PFERD
www.pferd.jp

馬印　切削・研磨工具　総合カタログ

馬印
切削・研磨工具
総合カタログ

PFERD

日本
2013

希望小売価格
1,500円

販売店・お問合せ

DKSH

DKSHジャパン株式会社
テクノロジー事業部門　計測工業機器部
Email tec.jp@dksh.com, URL www.pferd-japan.com

〒108-8360 東京都港区三田 3-4-19
Phone 03-5730-7620, Fax 03-5730-7607

〒542-0081 大阪市中央区南船場 4-3-11 大阪豊田ビル
Phone 06-6271-2432, Fax 06-6245-7105

〒939-8087 富山県富山市大泉町 1-6-17
Phone 076-491-2992, Fax 076-491-4364

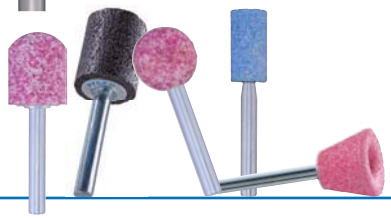
初めに

この度は、ルゲベルク社　馬印　切削･研磨工具総合カタログをご覧頂き、誠に有難うございます。
当カタログでは、やすり (201)、超硬ロータリーバー（202）、軸付砥石 (203)、研磨布紙･不織布 (204)、グラインダー (209) の順に、製品が分類されております。製品カテゴリー毎に、一番最初のページに目次が記載されておりますので、製品をお探しの際はそちらをご覧下さい。
ルゲベルク社製品に関するお問い合わせは、日本正規代理店である DKSH ジャパン株式会社にご連絡下さい。連絡先は当カタログ裏表紙にございます。

カタログ内容

201 やすり

202 超硬ロータリーバー



203 軸付砥石

204 研磨布紙・不織布

209 グラインダー

製品使用時の注意

作業前には、保護メガネ、保護マスク、グローブなどの安全具は必ずご着用願います。ルゲベルク社のスピードガイド（www.pferd.com）を参照し、指定の回転数の範囲内で作業を行って下さい。グラインダーへの取付けは確実に行い、ご使用前には装着確認をお願い致します。また、ご使用前に健康や安全勧告、商品取扱等に関してルゲベルク社のサイト（www.pferd.com）でご覧頂けますのでご確認下さい。

本カタログ記載の内容や情報、製品の仕様の全部又は一部を予告なく変更になる場合がございます。当社は、理由の如何を問わず変更したことに起因してご利用者又は第三者が被った被害について、一切の責任を負いません。ご了承下さい。

切削・研磨工具の選択ガイド

用途

馬印の切削･研磨工具を選ぶ際は、用途、被切削材料およびグラインダーの組み合わせが重要です。

ここでは、各切削･研磨工具の用途を紹介します。

やすり(201)

やすりは手作業用の研磨工具です。グラインダーを使わないので研磨量は少ないものの、仕上がりの微妙な調整が可能です。塗装剥がしや、チェーンソーの目立てに便利な研磨工具です。

超硬ロータリーバー(202)

超硬ロータリーバーは、一般的にはストレートグラインダーに取付けて使用する切削工具です。切削量が非常に多く、特にバリ取り、輪郭削りに最適です。

軸付砥石(203)

超硬ロータリーバーと同様、ストレートグラインダーに取付けて使用する研磨工具です。研磨量は少ないものの、硬い被切削材料の加工が可能です。形状の調整や面取り等にお使い下さい。

研磨布紙･不織布(204)

馬印は様々なタイプの研磨布紙、不織布製の研磨工具を取り揃えております。溶接ビート除去から鏡面仕上げまで、表面仕上げに最適な研磨工具です。

グラインダー(209)

馬印は切削･研磨工具の他に、グラインダーも取り揃えております。

お客様のご要望にマッチした、最適な切削･研磨工具が分らない場合は、お気軽にルゲベルク社もしくは日本正規代理店であるDKSHジャパンまでお問い合わせ下さい。切削･研磨工具に精通したスタッフが、お客様をサポート致します。

201

車体表面研削

202

バリ取り

203

成形、形状の調整

204

特殊な仕上げ、精密仕上げ、鏡面仕上げ

209

エアグラインダー

チェーンソーの目立て

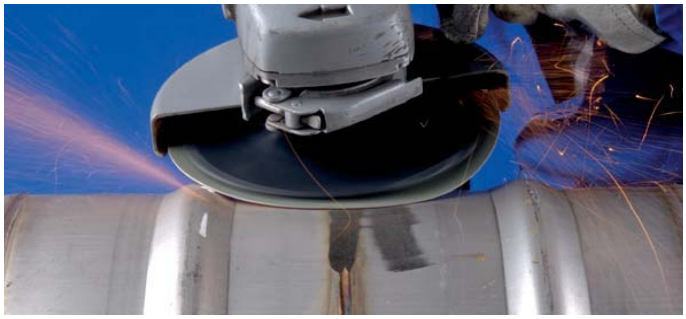
やすり

面取り

超硬
ロータリーバー

面取り、クリーニング

軸付砥石



溶接ビート除去、粗仕上げ

研磨布紙・不織布

電動グラインダー

グラインダー

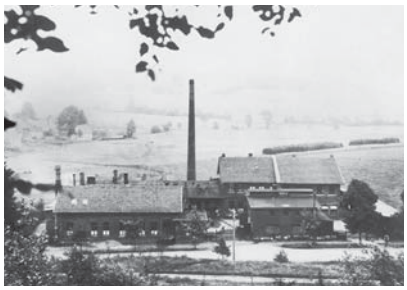
PFERD

ルゲベルク社

ルゲベルグ社は、馬印ブランドで表面仕上げと材料切断用の製品を開発、製造、販売をしています。

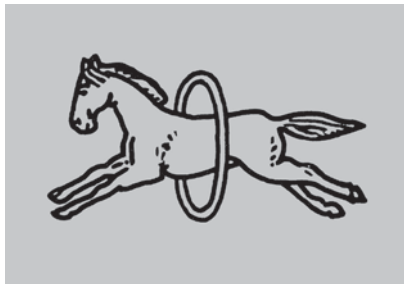
伝統、進歩、革新

ルゲベルク社は 200 年以上前にやすりの生産を開始しました。創業以来ファミリー企業で、革新的なアイデアと製品が成功の鍵となり、切削・研磨工具業界のトップメーカーです。



馬印ブランド(PFERD)

馬印（輪をくぐっている馬）は創業からルゲベルク社のブランド・マークで、高品質、高性能と効率性を表しています。それは、強度、耐久性そして信頼性のシンボルで、トップ製品として認知されています。



信頼の馬印

■切削と研磨に関してユニークで幅広い製品で、お客様に様々なご提案をさせて頂きます
■これまでの経験と最新の製造方法で最高の結果と効率を提供致します
■経験豊富なスタッフとネットワークで、お客様が抱える問題を解決致します

馬印製品の品質

馬印は最先端、高いコストパフォーマンスを有し、お客様に最適なソリューションをご提供できる、高品質な製品だと自負しております。

研究・開発

研究・開発部門では、革新的かつ高性能な製品の基礎を築いています。また、高品質基準に加え、人間工学に基づき健康や安全に関しても重要な役割を果たしています。これは、数多くの特許と受賞に反映されています。

機械工学と生産

近代的な製造拠点は世界各国にありますが、品質を常に高いレベルで維持する為に、独自の機械工学と製造プロセスにより厳密に制御しております。この技術的な専門知識により、世界各国のお客様のご要望に迅速にご対応することが出来ます。

品質保証マーク

欧州研磨材製品安全協会（oSa）の創設メンバーとして、製造を監視・記録し、規格に準拠した情報マークを付け、安心・安全な製品をお客様に提供します。

馬印 製造拠点

マリーエンハイデ（ドイツ）　ヘルメスカイル（ドイツ）　ヴィットリア（スペイン）　アライア（スペイン）　ヨハネスブルク（南アフリカ）

馬印の人間工学

ユーザーに優しい馬印製品

馬印の人間工学は、人の現場作業に基づいた科学です。その主な目的は、ユーザーがより快適に作業を行えるよう、最適な研磨・切削工具やグラインダーを開発・提供することです。人間工学は、ユーザーのご要求に応える為に、健康と安全性、コストパフォーマンスを改善させる上で非常に重要です。

ユーザーは長時間、特定の仕事を遂行しなければならない状況でも、安全の確保が必要です。研磨・切削工具メーカーとして、ルゲベルク社は作業現場におけるユーザーの安全、健康、快適性に貢献して参ります。馬印は、各研磨・切削工具を使用した際の粉塵、騒音•振動レベル、感覚に着目し、長期的な改善に取り組んでいます。

メリット

- ■ じん肺など病気や怪我のリスクが減る
- ■ あらゆるストレスが軽減され、長時間の作業が楽になる
- ■ 様々な手間が排除され、作業時の煩わしさがなくなる

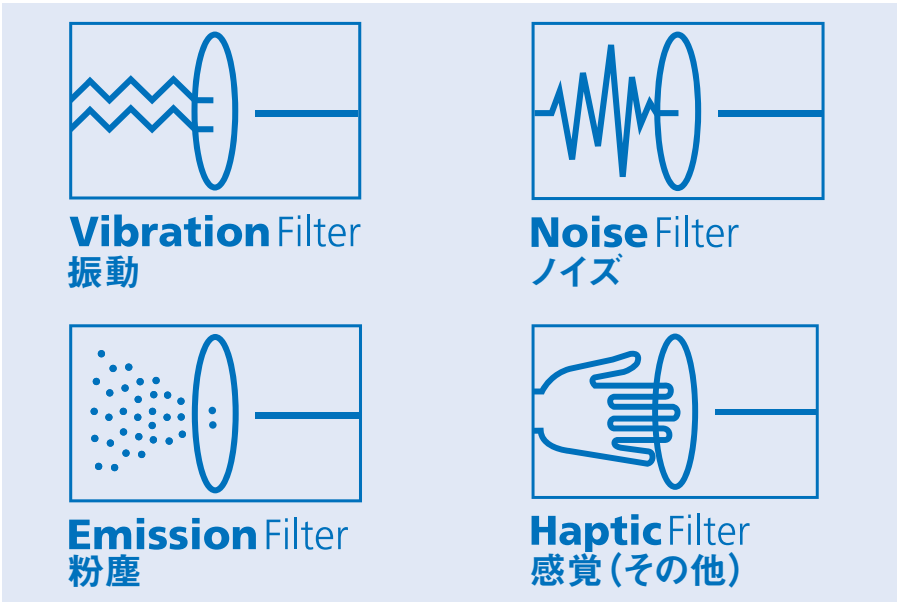
ルゲベルク社は下記4つの要素を実際に測定・評価し、品質改善に活用しております

① 振動
作業時にグラインダーのハンドルから、ユーザーが受ける振動を指します。振動を軽減することで、手のしびれやレイノー病を防ぐことができます。

② ノイズ
作業時に発生するノイズです。耳栓の遮音性には限界があるため、よりノイズが小さい工具が求められます。

③ 粉塵
研磨・切削時に排出されて空気中に舞い上がる粉塵を意味します。研磨・切削工具を改善することで粉塵の粒径がコントロールできるほか、粉塵の飛散を抑えることも可能です。

④ 感覚（その他）
被切削材料表面の温度、ハンドルの握り易さ等、手で触れた時の感覚を表しています。熱さや重さ等ユーザーが感じる全ての感覚を心地良くし、より快適な作業環境の構築に貢献します。



PFERD

201

201

約200年の間、馬印のやすりは最高の品質を持つ製品として世界中から評価されて参りました。長期間ご使用頂いた後も変わらない高い切削性でお客様のコストと作業時間を削減致します。馬印のやすりは卓越した品質でのフィニッシングを実現します。

200年にわたる金属加工業界のパートナーとしての経験により、馬印は数々の理想的な形状、刃を生み出しました。近代的な技術と高いクオリティコントロールによって馬印製品の卓越した品質を保証致します。

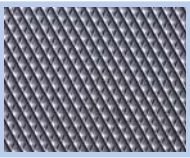
馬印製品はISO9001を取得しています。

目次		ページ
■刃の種類		2
波目やすり、万能やすり		
	カーボディやすり	3-4
	万能やすり	5
研磨用やすり		
	チェーンソーやすり	5-7

刃の種類

工業用やすり

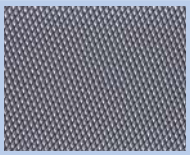
カット 1



複目

荒削り、大まかな加工用

カット 3

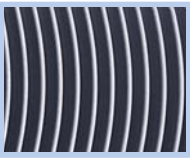


複目

精細な切削と仕上げ前の工程用

カーボディやすり

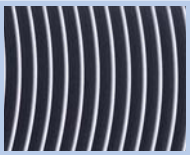
カット 1



波目

荒削り用
傷の無い表面仕上げが行えます

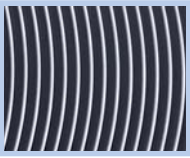
カット 2



波目

様々な金属の切削用
傷の無い表面仕上げが行えます

カット 3

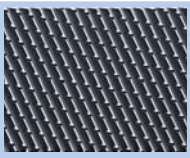


波目

金属の精細な切削と仕上げ前の工程用
傷の無い表面仕上げが行えます

万能やすり

カット 2



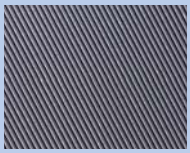
直刃

様々な軟質被切削材料の切削、
仕上げ前の工程用

刃の形状と縦溝で目詰まりを防止します。

研磨用やすり

単目
カット 2



単目

様々な被切削材料の研磨に

馬印　カーボディやすり

特に滑らかで傷の無いフィニッシングが要求される板金加工のための理想的なやすりです。削り跡を残さないため、金属表面は研磨を行うことなくやすりがけをしてすぐに塗装することが出来ます。

馬印のカーボディやすりは卓越した切削性能と、下記の特長による比類ない仕上げ結果を熟練した技能をお持ちのお客様へご提供致します。

■波目刃の角度
■特徴的な凸形状
■卓越した切れ味

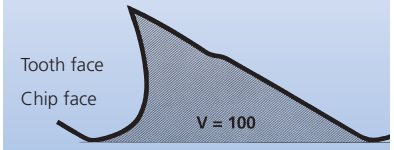
理想的な刃の形状
カーボディやすりの目は通常の製造工程と異なり固体金属から目立てされます。それぞれの刃は深い切削深度を持ち、丸みを帯びた切削面で切り子を巻き取るよう設計されています。

特別な処理をされた波目形状の刃は卓越した切削性能を発揮します。馬印の波目やすりは5種類の異なるカットと、1種類のスペシャルカットの計6種をご用意しております。

削り跡を残さない凸形状
このカーボディやすりの最も大きな特徴は凸上の目立て部分です。目立て部分は平坦ではなく、やすりの両端よりも中心部分が約0,4ミリ高く形作られています。この特徴はやすりの縁を被切削材料に必要以上に食い込むことを防ぎ、製品表面に意図しない傷を残しません。

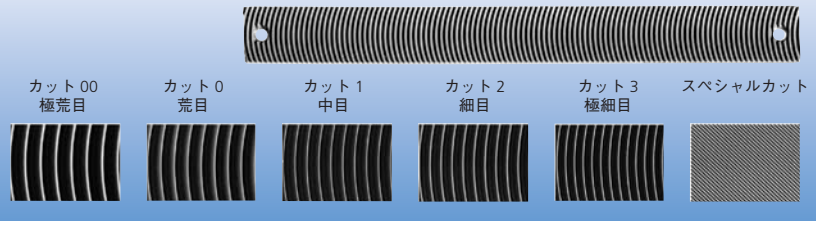
注文番号の例:
EAN　4007220016183
299 b 300mm C1

刃の断面図（10倍拡大図）



カーボディファイルの断面図
凸形状

カーボディやすりの形状



注文番号	長さ [mm]	長さ [inch]	カット	EAN 4007220	刃長 [mm]	1インチ当たりの刃の数		kg
299 b	300	12	1	016183	31,0 x 5,4	9	1	0,230
299 b	300	12	2	016190	31,0 x 5,4	10	1	0,230
299 b	300	12	3	016206	31,0 x 5,4	12	1	0,230
299 b	350	14	00	016268	36,0 x 6,6	7	1	0,320
299 b	350	14	0	016220	36,0 x 5,8	8	1	0,320
299 b	350	14	1	016237	36,0 x 5,4	9	1	0,320
299 b	350	14	2	016244	36,0 x 5,4	10	1	0,320
299 b	350	14	3	016251	36,0 x 5,4	12	1	0,320
299 e	350	14	スペシャルカット	016312	36,0 x 4,9	-	1	0,463

ホルダーを使用することにより、馬印カーボディやすりを簡単に曲げ、切削材の輪郭に合わせることが出来ます。

軽量ながら頑丈なアルミニウム製で、2種類のサイズをご用意しております。
やすりの曲げ具合はホルダーの機能により簡単に変更可能です。

カーボディやすり用ホルダー

注文番号	EAN 4007220	対応やすりサイズ [mm]	対応やすりサイズ [インチ]		kg
BH 125/300	016374	300	12	1	0,628
BH 125/350	016381	350	14	1	0,666

柄付カーボディやすり

楕円形　片面　柄付き　2種類の異なる目をご用意しております。
本製品はホルダーではなく、ハンドルに取り付けてご使用下さい。

注文番号の例:
EAN 40072200　016282
299 c 350 mm クロスカット 1

注文番号	長さ [mm]	長さ [inch]	カット	EAN 4007220	刃長 [mm]	対応ハンドル		kg
299 c	350	14	クロスカット 1	016282	34,5 x 7,6	FH 5/1	5	3,350
299 c	350	14	クロスカット 3	016299	34,5 x 7,6	FH 5/1	5	3,350

ペイントピーラー

車体などの細かい部分の塗装面のはがしにご使用頂けます。コンパクトな形状で、通常では届きにくい面に対しても使用可能です。

プラスチックのカバーに覆われている形状は車体への傷を防ぎます。理想的な構造を持つ精密な波目状の刃は傷の無い高品質な表面を実現し、切削面はすぐに塗装などの加工を行うことが出来ます。

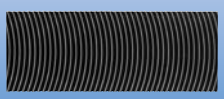
刃は両面を使用可能で、プラスチックのホルダーに取り付けて使用します。2つのネジにより切削量を調節することが出来ます。

用途
■気泡、異物やゴミの付着による塗装面の修正
■非常に薄い塗装の層のはがし

注文番号	カット	EAN 4007220	替刃		kg
LAH	3	016428	LAHF 50	1	0,120

ペイントピーラー用替刃もご用意しております。

ペイントピーラー用替刃



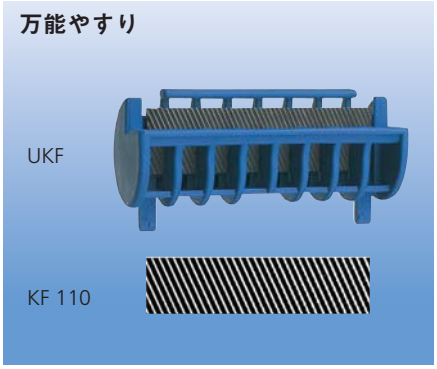
注文番号	カット	EAN 4007220	寸法 [mm]		kg
LAHF 50	3	016329	50 x 36 x 4,8	10	0,470

被切削材料の縁のバリを簡単に、素早く削り取ることが出来ます。スキーエッジの研磨にもご使用頂けます。

馬印万能やすりの独特な取り付け方法は簡単な使用方法と被切削材料の直角面への正確な作業を保証します。プラスチック製のホルダーに組み込まれた長方形のやすりで、角度のついた刃は両面を使用することが出来ます。KF110 C2は万能やすり用の替刃です。

注文番号の例:
EAN 4007220 016008
UKF C2

万能やすり



注文番号	カット	EAN 4007220	替刃型番		kg
UKF	2	016008	KF 110	1	0,230
KF 110	2	015995	-	10	0,930

研磨用やすり
チェーンソーやすり

チェーンソーやすり

馬印のチェーンソーやすりは、高精度で長寿命な卓越したチェーンソーの切れ味を実現するためのらせん状の刃が刻まれています。

簡単に素早く、傷をつけることなくチェーンソーの刃を研磨します。機械による研磨に比べ、これらのチェーンソーやすりは切削による切り子が少なく、不必要な刃の目減りを防ぎます。

弊社での試験により性能を保証している、らせん状の刃を持つ「スタンダード」に加え、より細かな目を持つ「スムースカット」もご用意しております。「スムースカット」は一度に削る金属の量を減らすことによって、よりソフトでゆるやかな研磨結果をご提供します。ご自分で研磨量を調節したい上級者のお客様に最適です。

柄とらせん状の刃を持つ円筒状のやすりは直径の異なる9種類のラインナップですべての一般的なチェーンソーに対してお使い頂けます。ご使用になる数量によって様々なパッケージでのご提供を行っております。

推奨のご使用方法

通常の研磨は2～3回のストロークで完了します。切削量を最小限に保つことで、チェーン部を保護し、チェーンソーの寿命を延ばします。

直径3.5mmの412チェーンソーやすりは円筒状の柄を持っています。

注文番号	長さ [mm]	長さ [inch]	直径 [mm]	直径 [inch]	カット		対応ハンドル		kg
					スタンダード	スムースカット			
					EAN 4007220				
412	200	8	3,5	9/64	005194	-	FH 2	6	0,091
412	200	8	4,0	5/32	005217	629079	FH 2	6	0,130
412	200	8	4,5	11/64	005224	629086	FH 2	6	0,163
412	200	8	4,8	3/16	005231	629093	FH 2, FH 3, HKSF 100	6	0,185
412	200	8	5,16	13/64	005248	629109	FH 3, HKSF 100	6	0,214
412	200	8	5,5	7/32	005255	629116	FH 3, HKSF 100	6	0,243
412	200	8	6,3	1/4	005262	-	FH 3, HKSF 100	6	0,319
412	200	8	7,0	9/32	005279	-	FH 3, HKSF 100	6	0,394
412	200	8	7,9	5/16	005286	-	FH 3, HKSF 100	6	0,502

馬印チェーンソーやすり　パッケージラインナップ

チェーンソーやすり6本入りパック

展示用ボックス
6本入りパック 10個入り
チェーンソーやすり計60本

展示用ボックス10個入り
チェーンソーやすり計600本

チェーンソーやすり　2本組パック

ヨーロッパで標準的な2本1組でのパッケージもご用意しております。

対応サイズ
4.0mm
4.8mm
5.5mm

注文番号の例:
EAN 4007220005408
4122 SK-4,0 200mm

注文番号	長さ [mm]	EAN 4007220	直径 [mm]		kg
4122 SK-4.0	200	005408	4,0	20	1,100
4122 SK-4.8	200	005415	4,8	20	1,510
4122 SK-5.5	200	005422	5,5	20	1,860

木製のやすりハンドルは、どの直径のチェーンソーやすりでも正確に35°の角度で研磨できるよう調整されています。

以下の直径のチェーンソーやすりに対応しています。

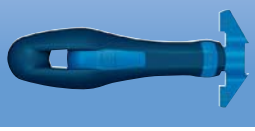
- ■5,16mm
- ■5,5mm
- ■6,3mm
- ■7,0mm
- ■7,9mm

注文番号	EAN 4007220	長さ [mm]		kg
HKSF 100/10	015407	100	10	0,300
HKSF 100/100	015391	100	100	3,000

角度調整用アタッチメント
やすり用ハンドル

KSSL

FH 1 KSF



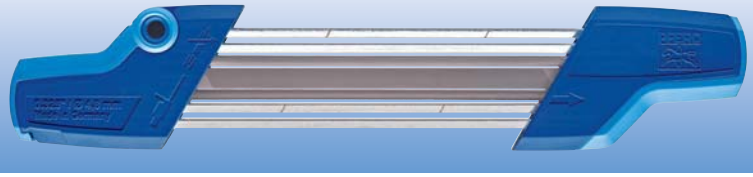
研磨時にチェーンソーの刃を適切な角度に保つためのアタッチメントです。

FH 1 KSFの取り付け部にKSSLを取り付け、30°と35°を明確に示します。ご使用のチェーンソーの仕様をご確認ください。

注文時の注意
やすりハンドル
FH 1 KSFは別売りです。

注文番号	EAN 4007220		kg
KSSL	536308	10	0,025
FH 1 KSF	535707	10	0,230

チェーンソーシャープナー
CHAIN SHARP　CS-X



チェーンソーシャープナー「CHAIN　SHARP CS-X」はチェーンソーの手動研磨に最適です。鋸刃とゲージを1ステップで研磨する事が出来ます。

手動での研磨はコストを削減し、機械での研磨に比べとても簡単です。CHAIN SHARP CS-Xでの研磨は長期にわたる耐久性とチェーンソーの利用を保証します。

CHAIN　SHARP　CS-Xは以下の部品で構成されています。

■プラスチック製ケース
■ゲージ用やすり
■2本のチェーンソーやすり

チェーンソーシャープナーは異なる4種がラインナップされています。チェーンソーの直径によって異なるシャープナーが必要となります。

製品のメリット

■両面に刃があるため左右の刃を削るためにシャープナーを裏返す時間が不要

■切れなくなった刃は簡単に取り換えることが可能

■正しい研磨が常に保証されます

■研磨の方向を示す矢印が記載されており判りやすい

チェーンソーシャープナーは、製品を汚れや破損から守るためにプラスチックケースに収納されています。

注文番号の例:
EAN 4007220835913
CS-X-4,0

注文番号	EAN 4007220	取り付け可能なチェーンソーやすりの直径[mm]	対応するゲージやすり		kg
CS-X-4,0	835913	4,0	4132	1	0,330
CS-X-4,8	835920	4,8	4132	1	0,350
CS-X-5,16	835937	5,16	4132	1	0,360
CS-X-5,5	835944	5,5	4132	1	0,370

デプスゲージやすり

CS-X用デプスゲージやすり

長方形　両面刃
チェーンソーシャープナーに対応したゲージ用やすり

注文番号の例:
EAN 4007220831335
4132 200mm

注文番号	長さ [mm]	長さ [inch]	EAN 4007220	目立て部寸法 [mm]	目立て部寸法 [inch]	対応製品		kg
4132	200	8	831335	9 x 6,0	23/64 x 15/64	CS-X	10	0,800

シャープナーを裏返して左の刃から右の刃へ研磨対象を変更します。

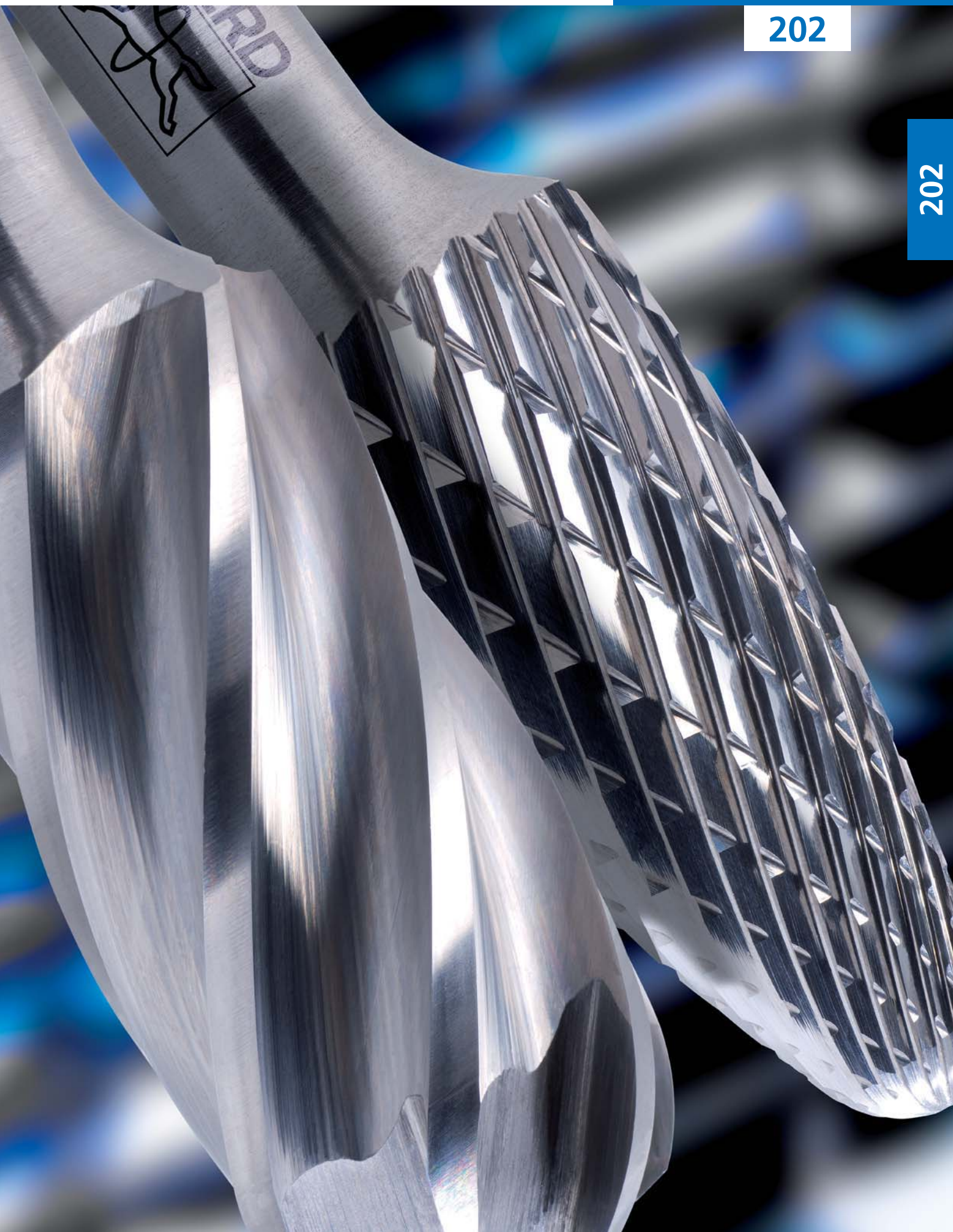
馬印は200年の歴史を持つ、伝統のブランドです

超硬ロータリーバー

PFERD

202

202

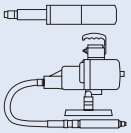


超硬ロータリーバー

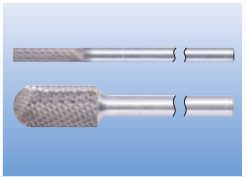
目次

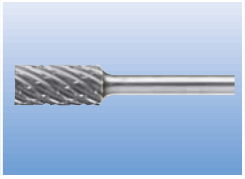
グラインダー	内内容	ページ
	■製品概要	3
	■製品選択ガイド	4-5
	■カット一覧	4-5
	■製品選択ガイド	4-5

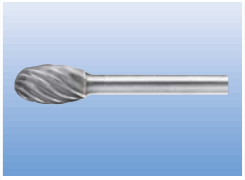
超硬バー (タングステン カーバイド製)

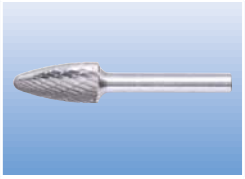


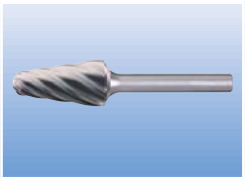
超硬バー（汎用） 8-17
■シャンク径 3 mm
■シャンク径 6 mm
■シャンク径 8 mm

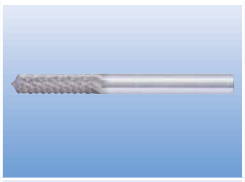

超硬バー（汎用） 18-21
ロングシャンク
■シャンク径 3 mm
■シャンク長さ 75 mm
■シャンク径 6 mm
■シャンク長さ 150 mm

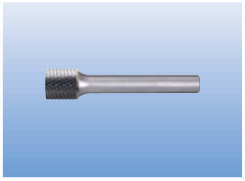

超硬バー 22-25
スチール用
（カットスチール）

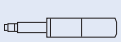

超硬バー 26-29
ステンレス用
（カットINOX）

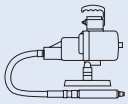

超硬バー 30-34
高剛性金属用
（カット3R、3RS）


超硬バー 35-38
アルミ、非鉄金属用
（カットALU、ALUプラス）


超硬バー 39-42
繊維強化プラスチック
（カットFVK、FVKS、PLAST）


超硬バー 43-47
マイクロバー
マイクロバーX
（表面仕上げ）


ストレート
グラインダー


フレキシブル
シャフトドライブ

パワードリル

ボックスコラム
ドリル

馬印の製品は高品質の先端工具を幅広く提供しています。その高品質と製品の幅広さによって、どのような使用状況においても最適なツールを提供することが出来ます。切削力と耐久性に優れているので、際立った効果を発揮致します。馬印は生産技術についてEN ISO 9001を取得しています。

技術サポート

馬印の営業担当者は、お客様の使用目的に合った製品を常に提供したいと考えています。もしお客様の具体的な使い方に合った製品が無い場合には、一度ご相談下さい。特殊形状、カットタイプ、長さ、シャンク径など、ご要望に応える商品を提案させて頂きます。

安全勧告

= 保護メガネを使用して下さい!

= 聴力保護具を使用して下さい!

= 取扱説明書を読んで下さい!
(推奨回転数を確認して下さい、特に、ロングシャンク製品)

カスタマイズ製品について

お客様の使用に最適な、高品質の馬印製品を製造することも可能です。私共にて、スペック、特殊要望、カット、シャンク径、特殊な長さ、特別形状やコーティングなど、対応致します。皆様のご要望にお答えできることを楽しみにしております。

馬印のパッケージング

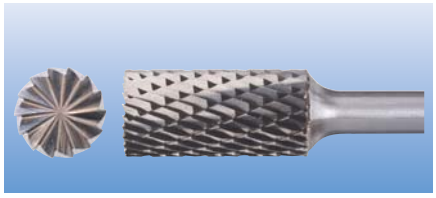
全ての超硬ロータリーバーは個別包装され信頼性の高いプラスチックスの箱に梱包されています。それにより、カット先端部が傷つかないように保護されます。
個別包装には技術情報、注文番号、EANコード、article番号およびバッチ番号(製造情報)が入っています。

馬印ツールセンター

全ての超硬ロータリーバーは馬印のツールセンターで魅力的に展示することが出来ます。
また、馬印は他にもディスプレイや販売促進ツールを提供しています。

注文方法について

EANナンバー、または注文番号・カット・シャンク径を伝えて下さい。



注文例: 超硬ロータリーバー
EAN 4007220045176
ZYAS 1225 6 C3 PLUS

EAN 4007220047781
RBF 1225 6 C3 PLUS

注文時のチェックリスト:
- ヘッドの形状
- エンドカットの有無
- ヘッド直径、ヘッド長さ、全長
- シャンク直径
- カット

超硬ロータリーバー

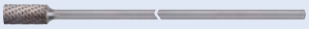
製品選択ガイド

以下の項目から選択して下さい
- 用途
- 被切削材料
- 用途の詳細
  - 標準的な作業
  - 専門的な作業
  - 高性能が求められる作業
  - 特殊な用途

これらによって、最適なロータリーバーを選択して下さい

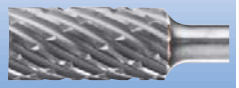
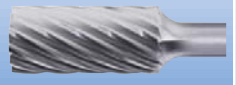
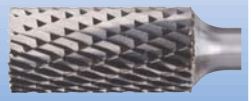
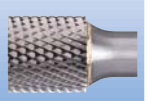
標準的な作業

作業	用途	被切削材料	
バリ取り 溶接前の面取り 溶接後の切削 輪郭削り 面取り, 座ぐり 鋳鉄のクリーニングなど		スチール 鋳鋼 ステンレス (INOX) 鋳鉄	超硬バー 8-17
		非鉄金属 黄銅 銅 青銅 チタニウム	超硬バー 8-17
		高温材料 ニッケル合金 コバルト合金	
		アルミニウム より詳しい情報は、PRAXISを参照下さい	超硬バー 8-17
トリミング 輪郭削り 切り落とし		繊維強化プラスチック (GRP/CRP)	超硬バー 8-17
精密削り、表面仕上げ 穴内面削り		スチール 鋳鋼 ステンレス (INOX) 鋳鉄	 軸付砥石を利用 詳細はカタログ 203を参照

専門的な作業	高性能が求められる作業	特殊な用途 手が入りにくい場所	刃が欠けそうな作業
超硬バー 8-17 		超硬バー ロングシャンク 18-21 	超硬バー高剛性金属用 (3R、3RS) 30-34
超硬バー (ALU、ALUプラス) 35-38 	超硬バー (ALU、ALUプラス) 35-38 	超硬バー ロングシャンク 18-21 	超硬バー高剛性金属用 (3R、3RS) 30-34
超硬バー 8-17 	超硬バー 8-17 	超硬バー ロングシャンク 18-21 	超硬バー高剛性金属用 (3R、3RS) 30-34
超硬バー (ALU、ALUプラス) 35-38 			
超硬バー GRP/CRP 39-42 超硬バー(ALU、ALUプラス) 35-38 	超硬バー GRP/CRP 39-42 		 高負荷が掛かる状況で使用する場合には、担当者まで気軽にご連絡下さい。 お客様固有の事情に対して、対応させて頂きます。
超硬マイクロバー X 43-47 			

超硬ロータリーバー

カット一覧

カット 1 (DIN Cに対応) 	粗い切削に 対象： 軽金属、プラスチック、 非鉄金属、スチール、鋳鉄
カット 3 (DIN MYに対応) 	高い切削力と良好な表面仕上げに 対象： 鋳鉄、スチール（HRC60未満）、 ステンレス、ニッケル合金、 チタン合金
カット 3 プラス (DIN MXに対応) 	カット3のクロスカット版、 切り子を細かくして目詰まりを 防ぎます 対象： カット3と同様
カット 4 (DIN MXに対応) 	カット3より更に細かいクロス カット仕様、より硬い素材に 対象： ステンレス、 スチール（HRC60未満）、 高温材料（例：ニッケル合金、 コバルト合金）
カット 5 (DIN Fに対応) 	滑らかな仕上げのバリ取りに 対象： ステンレス、ニッケル合金、 チタン合金
カット スチール 	スチールや鋳鋼の加工専用のユ ニークなTCバーです。高い切削 力と安定性が大きな特徴です。 切削力が非常に高く、作業時間を 短縮できます。 チップが大きいので、目詰まりが 発生しにくいです。
カット INOX 	防錆・耐酸性を持つオーステナイ ト系スチールの加工に最適です。 特殊な刃の形状により、高切削力 かつ長寿命です。 温度が上昇しにくく、材料の変色 を防止します。
カット ALU 	アルミの切削に 対象： アルミ合金、軽金属、非鉄金属、 プラスチック
カット ALU プラス 	特別なデザインのカットで、 より硬いアルミの切削が可能 対象： シリコン12%以上を含有する 高硬度アルミおよび非鉄金属
カット FVK 	繊維強化プラスチック・ 硬質ゴムのトリミングや 輪郭削りに エンドカット有りを使えば、 穴あけやカットも可能です。
カット FVKS 	カットFVKと同様ですが、 特殊な刃形によって、より スムースな加工が可能。 エンドカット有りを使えば、 穴あけやカットも可能です。
カット PLAST 	比較的軟らかいガラスや繊維強化 プラスチック(繊維含有率が40% 以下)の穴あけ加工や切削加工に 最適なカットです。 直線的な刃の形状を有しており、 剥離やほつれを防ぎます。
カット 3R 	衝撃耐久性能によって、高硬度 金属に対しても高い切削力を 実現します。刃が欠けにくく、 目詰まりも防ぎます。 対象：　鋳鉄、 スチール（HRC55未満）、 ステンレス、ニッケル合金、 チタン合金
カット 3RS 	カット3Rと同等ですが、より 切り子が小さく、スムースな 仕上がりを実現します 対象： 鋳鉄、スチール（HRC55未満）、 ステンレス、ニッケル合金、 チタン合金
カット MZ 	ボアホール（穴）のスムースな ミリング加工に（直径12mmまで） 繊細で高品質の表面仕上げにも 使用できます 対象： HRC60未満の素材

馬印の超硬バーは殆ど全ての強度の被切削材料に対して使うことが出来ます。ツール形状やカットの種類、さらにコーティングによって、これらが実現可能となります。

製品のメリット

精密な同心性によって、
- ①作業者にとってより安全
- ②磨耗がしにくくなる
- ③スムースな作業が可能
- ④ビビリ発生の低減
- ⑤寿命の長期化と高切削力の同時実現

使用例

- バリ取り
- 輪郭削り
- 溶接ビード除去
- 表面研磨　など

使用時の注意

超硬ロータリーバーを効果的に使用するには、正しい出力、回転数、動力（エアー／電動など）を選ぶ必要があります。その為に、馬印は以下の点をお勧めしています：

- 使用可能な最も高いスピードで使うこと。推奨スピード／切削速度を参考にして下さい。
- 切削対象物がしっかりと固定されていることを確認してください。されていないとビビリの発生により、ツールの寿命が短くなります。
- 軸をクランプする際に、浅過ぎないように注意してください。通常、軸全長の最低3分の2は必要です。
- 径が6mm以上の工具については、300W～500Wの出力が必要です（速い切削速度の時）
- 粗い目のカット（ALUカット等）を使う時は、500W～1500Wの出力が望ましいです。
- 切削の少ない加工では、速度を速めても構いません（バリ取り、面取り、軽い表面加工など）

- 熱を伝導し難い被切削材料（ステンレス、チタン合金等）を切削する際は、速度を落とすことをお勧めします。シャンクやツールが青くなるのを避けて下さい。もし極端に熱を持った場合には、ヘッド部分とシャンク部分の結合が弱まりますので、ヘッド部が取れてしまうリスクがあります。
- 切削部分がヘッドの30%以上接しないように注意して下さい。カットが欠ける可能性があります。どうしても30%以上になってしまう場合には、3Rまたは3RSのカットを推奨します。
- 切削しにくい素材には、カットオイル、グリス、ケロシン、チョークなどの潤滑剤を使用して下さい。

超硬ロータリーバーのヘッド形状

DIN基準ではヘッド形状（DIN8032）とカット（DIN8033）について、特有のコードを使用しています。
下の表で、馬印とDINにおけるヘッド形状とカットの対応状況を示しております。

ヘッド形状	馬印コード	DINコード
	ZYA	ZYA
	ZYAS	ZYA…S
	B	-
	KUD	KUD
	WRC	WRC
	SPG	SPG
	SKM	SKM
	RBF	RBF
	KEL	KEL
	TRE	TRE
	WKN	WKN
	WKNS	WKN…S
	KSJ	KSJ
	KSK	KSK
	R	-
	V	-
	N	-

	カット	DIN カット
	1	C
	2（HSS）	-
	3（HSS）	-
	3	MY
	3 プラス	MX
	4	MX
	5	F
	ALU	-
	ALU プラス	-
	FVK	-
	FVKS	-
	3R	-
	3RS	-
	MZ	-
-	特別カット	-

超硬ロータリーバー

汎用（鉄・合金など）

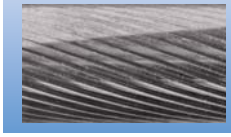
カット 1
(DIN C に対応)

カット 3
(DIN MY に対応)

カット 3 プラス
(DIN MX に対応)

カット 4
(DIN MX に対応)

カット 5
(DIN F に対応)



推奨する速度と回転数

以下の手順に従って、最適な速度（m/分）と回転数を参照して下さい

- 被切削材料を選ぶ
- 用途を選ぶ
  カットを選ぶ
- 対応する速度を確認する

推奨する回転数（RPM）を確認するには、以下のように進めて下さい：

- ヘッドの直径を選ぶ
- 速度のレンジとヘッド直径によって、推奨する回転数が決まります

被切削材料			用途	カット	速度
スチール, 鋳鋼	非硬化・非熱処理鋼、1200N/mm2まで（38 HRC以下）	構造用鋼、炭素鋼、工具鋼、非合金鋼、表面硬化鋼	粗い切削＝高切削力	1	600 - 900 m/分
				3	450 - 600 m/分
				3 プラス	
			細かい切削＝低切削力	3	500 - 600 m/分
	硬化・熱処理鋼、1200N/mm2以上（38HRC以上）	工具鋼、鍛鉄、合金、鋳鋼	粗い切削＝高切削力	3	250 - 350 m/分
				3 プラス	
				4	
			細かい切削＝低切削力	5	350 - 450 m/分
ステンレス (INOX)	防錆、耐酸性鋼	オーステナイト系、フェライト系ステンレス	粗い切削＝高切削力	1	300 - 450 m/分
				3	250 - 350 m/分
				3 プラス	
				4	
			細かい切削＝低切削力	5	350 - 450 m/分
非鉄金属	軟質非鉄金属	アルミニウム合金、黄銅、銅、亜鉛	粗い切削＝高切削力	1	600 - 900 m/分
	硬質非鉄金属	青銅、チタン、硬質アルミニウム合金	粗い切削＝高切削力	3	250 - 350 m/分
				4	
			細かい切削＝低切削力	3	350 - 450 m/分
	高温素材	ニッケル合金、コバルト合金（航空エンジン、タービン、建設用）	粗い切削＝高切削力	3 プラス	300 - 450 m/分
				4	
			細かい切削＝低切削力	5	350 - 500 m/分
鋳鉄	灰色鋳鉄、白鋳鉄	ねずみ鋳鉄、ノジュラー鋳鉄、白鋳鉄など	粗い切削＝高切削力	1	600 - 900 m/分
				3	450 - 600 m/分
				3 プラス	
			細かい切削＝低切削力	3	500 - 600 m/分

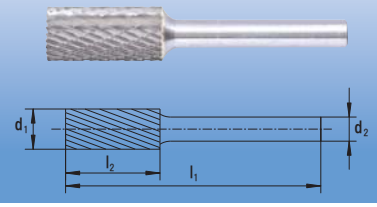
例:
超硬ロータリーバー, カット 3 プラス
ヘッド直径: 12 mm.
非硬化鋼の粗い切削を行う
上表から、速度: 450 - 600 m/分
右表から、回転数は: 12.000 - 16.000 RPM

速度 [m/分]								
直径 [mm]	250	300	350	400	450	500	600	900
	回転数 [RPM]							
2	40.000	48.000	56.000	64.000	72.000	80.000	95.000	143.000
3	27.000	32.000	37.000	42.000	48.000	53.000	64.000	95.000
4	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	48.000	72.000
6	13.000	16.000	19.000	21.000	24.000	27.000	32.000	48.000
8	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	24.000	36.000
10	8.000	10.000	11.000	13.000	14.000	16.000	19.000	29.000
12	7.000	8.000	9.000	11.000	12.000	13.000	16.000	24.000
16	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	12.000	18.000
20	4.000	5.000	6.000	6.000	7.000	8.000	10.000	14.000
25	3.000	4.000	4.000	5.000	6.000	6.000	8.000	11.000

円筒・エンドカット無しタイプ（ZYA）

注文番号の例：
EAN 4007220045435
ZYA 0413/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

円筒・エンドカット無し （ZYA）

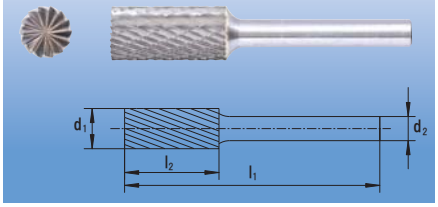


注文番号	カット					シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	1	3	3 プラス	4	5					
	EAN 4007220									
シャンク ø 3 mm										
ZYA 0210/3	-	-	233771	233788	233795	3	2 x 10	40	1	4
ZYA 0313/3	-	-	233801	402627	233818	3	3 x 13	43	1	5
ZYA 0607/3	-	-	233825	-	233832	3	6 x 7	37	1	5
ZYA 0613/3	-	-	233849	-	233856	3	6 x 13	43	1	7
シャンク ø 6 mm										
ZYA 0413/6	-	-	045435	045459	045466	6	4 x 13	55	1	19
ZYA 0616/6	-	045473	045480	045503	045510	6	6 x 16	55	1	23
ZYA 0820/6	-	045534	045541	045565	045572	6	8 x 20	60	1	24
ZYA 1013/6	-	-	045596	045626	045640	6	10 x 13	53	1	24
ZYA 1020/6	045862	045855	045879	045916	045930	6	10 x 20	60	1	32
ZYA 1025/6	-	-	045978	046012	-	6	10 x 25	65	1	39
ZYA 1225/6	045671	045657	045695	045732	045756	6	12 x 25	65	1	60
ZYA 1625/6	-	045787	045800	045848	-	6	16 x 25	65	1	93
シャンク ø 8 mm										
ZYA 1225/8	-	-	045701	045749	-	8	12 x 25	65	1	67
ZYA 1625/8	-	-	045817	-	-	8	16 x 25	65	1	100

円筒・エンドカット有り（ZYAS）

注文番号の例：
EAN 4007220045022
ZYAS 0820/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

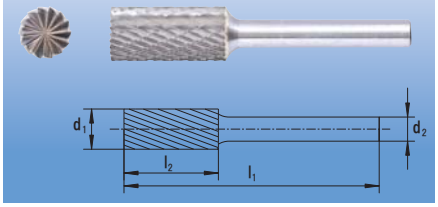
円筒・エンドカット有り （ZYAS）



注文番号	カット				シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	3	3 プラス	4	5					
	EAN 4007220								
シャンク ø 3 mm エンドカット有り									
ZYAS 0210/3	-	049471	049457	049464	3	2 x 10	40	1	4
ZYAS 0313/3	-	049501	072394	049488	3	3 x 13	43	1	5
ZYAS 0607/3	-	049532	-	049518	3	6 x 7	37	1	5
ZYAS 0613/3	-	049563	402634	049549	3	6 x 13	43	1	7
シャンク ø 6 mm エンドカット有り									
ZYAS 0413/6	-	044926	044940	044957	6	4 x 13	55	1	19
ZYAS 0616/6	044964	044971	044995	045008	6	6 x 16	55	1	23

次のページに続きます

円筒・エンドカット有り （ZYAS）



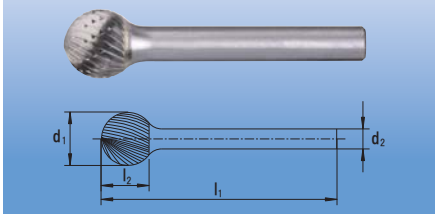
円筒・エンドカット有り（ZYAS）

注文番号の例:
EAN 4007220045022
ZYAS 0820/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

前のページからの続き

注文番号	カット				シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	3	3 プラス	4	5					
	EAN 4007220								
シャンク ø 6 mm エンドカット有り									
ZYAS 0820/6	045015	045022	045046	045053	6	8 x 20	60	1	24
ZYAS 1013/6	-	045084	-	-	6	10 x 13	53	1	24
ZYAS 1020/6	045299	045305	045336	045350	6	10 x 20	60	1	32
ZYAS 1025/6	-	045374	045404	-	6	10 x 25	65	1	39
ZYAS 1225/6	045145	045176	045213	045237	6	12 x 25	65	1	60
ZYAS 1625/6	045244	045251	045275	045282	6	16 x 25	65	1	93
シャンク ø 8 mm エンドカット有り									
ZYAS 1225/8	-	045183	-	-	8	12 x 25	65	1	67

ボール （KUD）



ボール（KUD）

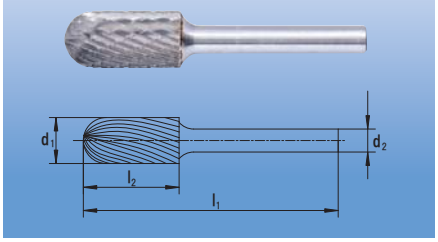
注文番号の例：
EAN 4007220046791
KUD 0403/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット					シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	1	3	3 プラス	4	5					
	EAN 4007220									
シャンク ø 3 mm										
KUD 0302/3	-	-	049778	392058	049761	3	3 x 2	33	1	4
KUD 0403/3	-	-	049792	394915	049785	3	4 x 3	34	1	4
KUD 0605/3	-	-	049815	393192	049808	3	6 x 5	35	1	4
シャンク ø 6 mm										
KUD 0403/6	-	-	046791	-	046807	6	4 x 3	45	1	17
KUD 0605/6	046814	046838	046821	046845	046852	6	6 x 5	45	1	18
KUD 0807/6	046876	046890	046883	046906	046913	6	8 x 7	47	1	14
KUD 1009/6	046944	046937	046951	046975	046982	6	10 x 9	49	1	17
KUD 1210/6	-	047002	047033	047071	047088	6	12 x 10	51	1	25
KUD 1614/6	047125	-	047132	047170	047187	6	16 x 14	54	1	46
KUD 2018/6	-	047194	047224	-	-	6	20 x 18	58	1	74
シャンク ø 8 mm										
KUD 1210/8	-	-	047040	-	-	8	12 x 10	51	1	32
KUD 1614/8	-	-	047149	-	-	8	16 x 14	54	1	53
KUD 2018/8	-	-	047231	-	-	8	20 x 18	58	1	81

円筒・丸形エンド（WRC）

注文番号の例：
EAN 4007220046173
WRC 0413/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

円筒・丸形エンド（WRC）

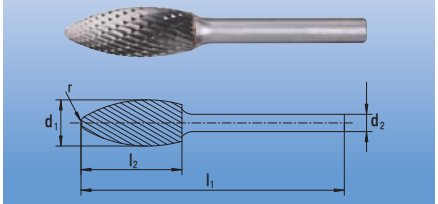


注文番号	カット 1	3	3 プラス	4	5	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
	EAN 4007220									
シャンク ø 3 mm										
WRC 0210/3	-	-	049631	395837	049624	3	2 x 10	40	1	4
WRC 0313/3	-	-	049662	393161	049648	3	3 x 13	43	1	5
WRC 0613/3	-	-	049693	393178	049679	3	6 x 13	43	1	7
シャンク ø 6 mm										
WRC 0413/6	-	-	046173	046197	-	6	4 x 13	55	1	19
WRC 0616/6	046227	046210	046234	046258	046265	6	6 x 16	55	1	22
WRC 0820/6	046296	046289	046302	046326	046333	6	8 x 20	60	1	22
WRC 1020/6	046371	046357	046388	046425	046449	6	10 x 20	60	1	29
WRC 1025/6	-	046708	046715	046746	-	6	10 x 25	65	1	45
WRC 1225/6	046487	046463	046500	046548	046562	6	12 x 25	65	1	57
WRC 1625/6	046623	046609	046630	046678	-	6	16 x 25	65	1	89
シャンク ø 8 mm										
WRC 1020/8	-	-	046395	-	-	8	10 x 20	60	1	36
WRC 1225/8	-	-	046517	046555	-	8	12 x 25	65	1	64
WRC 1625/8	-	-	046647	-	-	8	16 x 25	65	1	96

フレイム（B）

注文番号の例：
EAN 4007220046067
B 0820/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

フレイム（B）

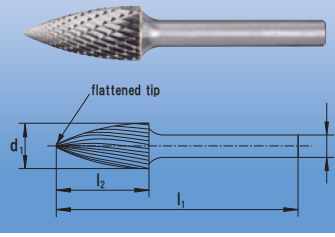


注文番号	カット 3	3 プラス	5	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		g
	EAN 4007220								
シャンク ø 3 mm									
B 0307/3	-	-	049570	3	3 x 7	37	0,8	1	4
B 0613/3	-	-	049594	3	6 x 13	43	1,0	1	6
シャンク ø 6 mm									
B 0820/6	046050	046067	-	6	8 x 20	60	1,5	1	18
B 1230/6	046098	046111	-	6	12 x 30	70	2,1	1	53
B 1635/6	-	046142	-	6	16 x 35	75	2,6	1	90

超硬ロータリーバー

汎用（鉄・合金など）

ツリー・ポイントエンド （SPG）

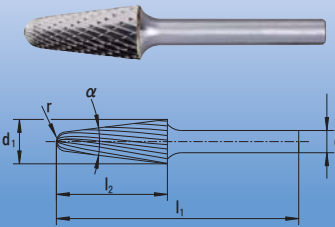


ツリー・ポイントエンド（SPG）

注文番号の例：
EAN 4007220047941
SPG 0618/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット 1	カット 3	カット 3 プラス	カット 4	カット 5	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
	EAN 4007220									
シャンク ø 3 mm										
SPG 0307/3	-	-	049921	470626	049907	3	3 x 7	37	1	4
SPG 0313/3	-	-	049952	393208	049938	3	3 x 13	43	1	4
SPG 0613/3	-	-	049983	393215	049969	3	6 x 13	43	1	6
シャンク ø 6 mm										
SPG 0618/6	047934	047927	047941	047965	047972	6	6 x 18	55	1	21
SPG 1020/6	048016	047996	048023	048061	048085	6	10 x 20	60	1	23
SPG 1225/6	048139	048115	048146	048184	048207	6	12 x 25	65	1	46
SPG 1230/6	048368	048344	048382	048429	048443	6	12 x 30	70	1	54
SPG 1630/6	048252	048238	048276	048313	-	6	16 x 30	70	1	80
シャンク ø 8 mm										
SPG 1020/8	-	-	048030	-	-	8	10 x 20	60	1	30
SPG 1225/8	-	-	048153	048191	-	8	12 x 25	65	1	53
SPG 1630/8	048269	-	048283	-	-	8	16 x 30	70	1	87

テーパー （KEL）



テーパー（KEL）

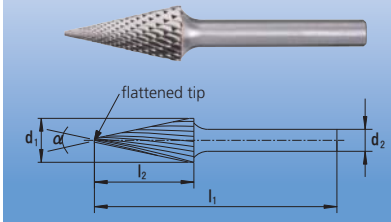
注文番号の例：
EAN 4007220048481
KEL 1020/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット 1	カット 3	カット 3 プラス	カット 4	カット 5	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	角度	R r [mm]		g
	EAN 4007220											
シャンク ø 6 mm												
KEL 1020/6	-	048467	048481	048504	-	6	10 x 20	60	14°	2,9	1	23
KEL 1225/6	-	048528	048559	048597	-	6	12 x 25	65	14°	3,3	1	46
KEL 1230/6	048627	048603	048634	048672	048689	6	12 x 30	70	14°	2,6	1	54
KEL 1630/6	-	-	048719	048733	-	6	16 x 30	70	14°	4,8	1	80
シャンク ø 8 mm												
KEL 1225/8	-	-	048566	-	-	8	12 x 25	65	14°	3,3	1	53
KEL 1230/8	-	-	048641	-	-	8	12 x 30	70	14°	2,6	1	61

コーン（SKM）

注文番号の例：
EAN 4007220047293
SKM 0618/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

コーン （SKM）



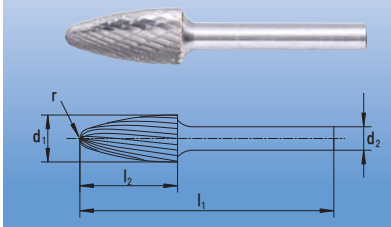
注文番号	カット 1	カット 3	カット 3 プラス	カット 4	カット 5	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	角度		g
	EAN 4007220										
シャンク ø 3 mm											
SKM 0307/3	-	-	049839	-	049822	3	3 x 7	37	21°	1	4
SKM 0311/3	-	-	049853	451816	049846	3	3 x 11	41	14°	1	4
SKM 0613/3	-	-	049877	-	049860	3	6 x 13	43	25°	1	4
シャンク ø 6 mm											
SKM 0618/6	047286	047279	047293	047316	047323	6	6 x 18	55	18°	1	19
SKM 1020/6	-	047330	047354	047378	047385	6	10 x 20	60	28°	1	22
SKM 1225/6	047415	047392	047422	047460	047477	6	12 x 25	65	26°	1	39
シャンク ø 8 mm											
SKM 1225/8	-	-	047439	-	-	8	12 x 25	65	26°	1	46

ツリー・丸形エンド（RBF）

DIN 8032に対応、
エンドカット有りは DIN 8033に対応

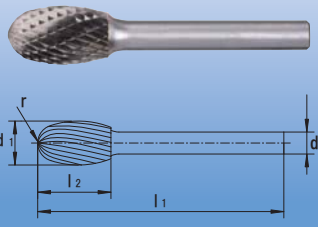
注文番号の例：
EAN 4007220047606
RBF 0618/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

ツリー・丸形エンド （RBF）



注文番号	カット 1	カット 3	カット 3 プラス	カット 4	カット 5	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		g
	EAN 4007220										
シャンク ø 3 mm											
RBF 0307/3	-	-	049891	-	049884	3	3 x 7	37	0,75	1	4
RBF 0613/3	-	-	050019	400722	049990	3	6 x 13	43	1,5	1	6
シャンク ø 6 mm											
RBF 0618/6	-	047590	047606	047620	047637	6	6 x 18	55	1,5	1	21
RBF 0820/6	-	047644	047651	047675	-	6	8 x 20	60	1,2	1	18
RBF 1020/6	-	047682	047705	047729	047736	6	10 x 20	60	2,5	1	24
RBF 1225/6	047774	047750	047781	047828	047835	6	12 x 25	65	2,5	1	47
RBF 1630/6	-	047859	047873	047910	-	6	16 x 30	70	3,6	1	82
シャンク ø 8 mm											
RBF 1225/8	-	-	047798	-	-	8	12 x 25	65	2,5	1	54
RBF 1630/8	-	-	047880	-	-	8	16 x 30	70	3,6	1	89

オーバル （TRE）



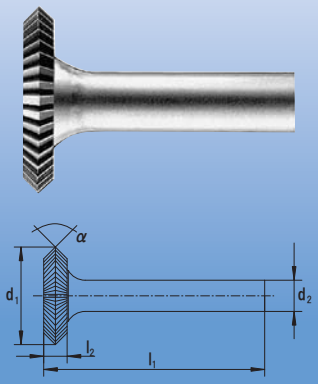
オーバル（TRE）

DIN 8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220048771
TRE 0610/6 C3 PLUS
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット 1	カット 3	カット 3 プラス	カット 4	カット 5	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		
	EAN 4007220										
シャンク ø 3 mm											
TRE 0307/3	-	-	049754	-	049747	3	3 x 7	37	1,2	1	4
TRE 0610/3	-	-	050040	-	050026	3	6 x 10	40	2,8	1	6
シャンク ø 6 mm											
TRE 0610/6	-	-	048771	-	048801	6	6 x 10	50	2,8	1	20
TRE 0813/6	-	-	048894	048917	048924	6	8 x 13	53	3,7	1	17
TRE 1016/6	-	-	048832	048856	-	6	10 x 16	56	4,0	1	23
TRE 1220/6	048955	048931	048962	049006	049020	6	12 x 20	60	5,0	1	44
TRE 1625/6	049075	-	049099	049136	-	6	16 x 25	65	6,5	1	77
シャンク ø 8 mm											
TRE 1220/8	-	-	048979	049013	-	8	12 x 20	60	5,0	1	51
TRE 1625/8	-	-	049105	-	-	8	16 x 25	65	6,5	1	84

リム （N）



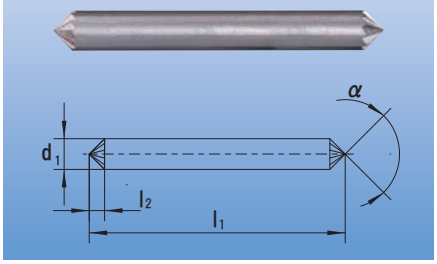
溝を作るのに適した形状

リム形状の超硬ロータリーバー、
円周部の刃の角度は左右対称で 90°

注文番号の例：
EAN 4007220048740
N 2503/8 C3

注文番号	カット 3	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	角度		
	EAN 4007220						
シャンク ø 8 mm							
N 2503/8	048740	8	25 x 3	43	90°	1	52
N 2506/8	048757	8	25 x 6	46	90°	1	73

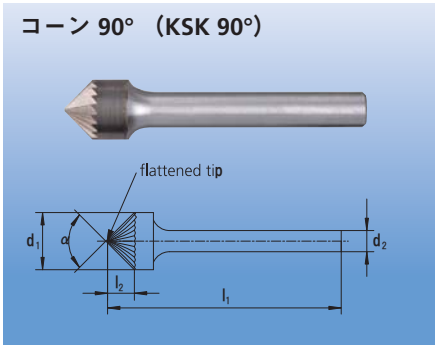
コーン 90° （KSK 90°）(ダブルエンド)



決まった角度の角取り、面取りに

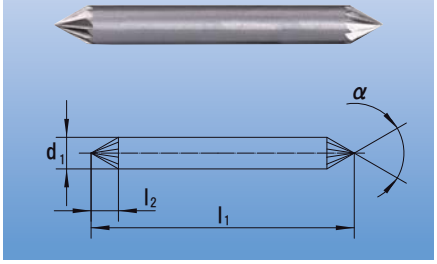
DIN8032に対応
エンドカット有り(90°)はDIN8033に対応
KSK 0603/6 (ダブルエンド)は両方のエンドが使えます（左図参照）

注文番号の例：
EAN 4007220047521
KSK 1608/6 C3
必要なカットを明記してご発注下さい



注文番号	カット 3	カット 5	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	角度		
	EAN 4007220							
シャンク ø 6 mm								
KSK 0603/6	047569	-	6	6 x 3	50	90°	1	20
KSK 1005/6	047583	-	6	10 x 5	50	90°	1	17
KSK 1608/6	047521	047545	6	16 x 8	53	90°	1	48

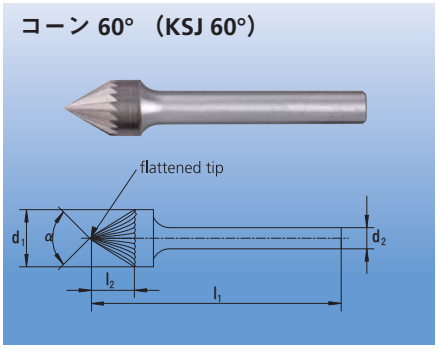
コーン 60° （KSJ 60°）(ダブルエンド)



決まった角度の角取り、面取りに

DIN8032に対応
エンドカット有り(60°)はDIN8033に対応
KSK 0605/6 (ダブルエンド)は両方のエンドが使えます（左図参照）

注文番号の例：
EAN 4007220047552
KSJ 0605/6 C3
必要なカットを明記してご発注下さい

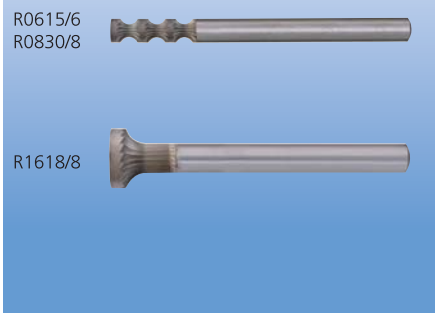


注文番号	カット 3	カット 5	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	角度		
	EAN 4007220							
シャンク ø 6 mm								
KSJ 0605/6	047552	-	6	6 x 5	50	60°	1	19
KSJ 1008/6	047576	-	6	10 x 8	53	60°	1	19
KSJ 1613/6	047491	047507	6	16 x 13	56	60°	1	51

超硬ロータリーバー

汎用（鉄・合金など）

ラジアス （R）

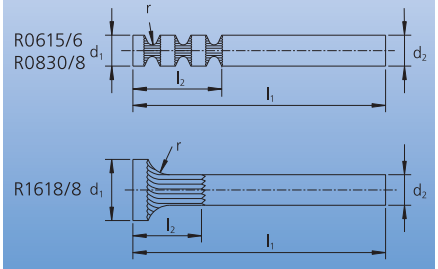


2つのデザインがあります：
- 円筒型、トリプルカット
- テーパー型

使用上の注意:
ラジアス型超硬ロータリーバーは特殊カットを施してあります。回転数については、カット3の回転数を適用してください

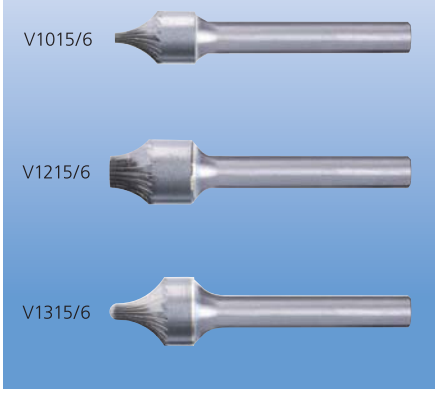
注文番号の例：
EAN 4007220049143
R 0615/6 special cut

ラジアス （R）



注文番号	カット スペシャルカット EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		g
シャンク ø 6 mm							
R 0615/6	049143	6	6 x 18	60	1,5	1	35
シャンク ø 8 mm							
R 0830/8	049150	8	8 x 27	60	3,0	1	42
R 1618/8	049167	8	16 x 18	100	6,0	1	69

凹形ラジアス （V）

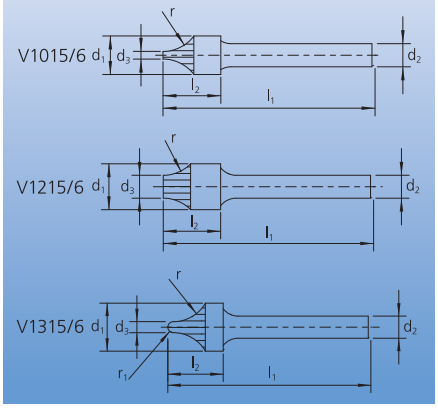


丸みの有る角取り、面取りなどに

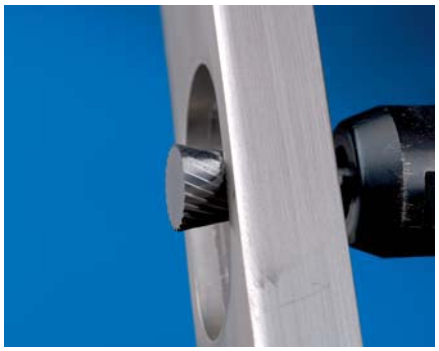
凹形、DIN8033に対応

注文番号の例：
EAN 4007220049174
V 1015/6 C3

凹形ラジアス （V）



注文番号	カット 3 EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	ø d_3 [mm]	R r [mm]	R r_1 [mm]		g
シャンク ø 6 mm									
V 1015/6	049174	6	10 x 15	55	2	10	-	1	21
V 1215/6	049204	6	12 x 15	55	6	10	-	1	27
V 1315/6	049198	6	13 x 15	55	3	10	1,5	1	27

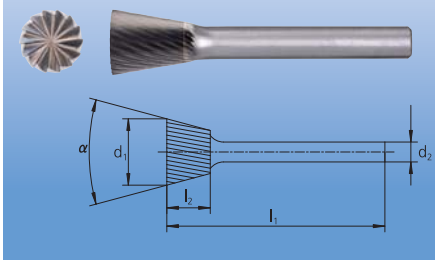


反対側のエッジなど、切削しにくい箇所に

DIN8032に対応
エンドカット有りはDIN8033に対応

注文番号の例：
EAN 4007220049211
WKN 1013/6 C3
必要なカットを明記してご発注下さい

逆コーン（WKN）
逆コーン・エンドカット有り（WKNS）



注文番号	カット			シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	角度		
	3	3 プラス	5						
	EAN 4007220								
シャンク ø 3 mm エンドカット無し									
WKN 0307/3	-	233863	233870	3	3 x 7	37	4°	1	4
WKN 0607/3	-	233887	233894	3	6 x 7	37	10°	1	5
シャンク ø 3 mm エンドカット有り									
WKNS 0307/3	-	049716	049709	3	3 x 7	37	4°	1	4
WKNS 0607/3	-	049730	049723	3	6 x 7	37	10°	1	5
シャンク ø 6 mm エンドカット無し									
WKN 1013/6	049211	-	-	6	10 x 13	53	10°	1	21
WKN 1213/6	049235	-	-	6	12 x 13	53	20°	1	35
WKN 1613/6	049242	-	-	6	16 x 13	53	20°	1	52

超硬ロータリーバー

汎用・ロングシャンク

超硬ロータリーバー ロングシャンクについて

基本的に、75mm 、150mm の2種類の
ロングシャンクを提供しています。

シャンクのカットについて

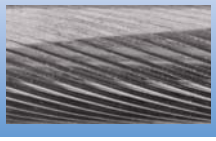
必要に応じて、シャンクはお客様自身で短くしてご利用頂けます。
(75mmのロングシャンクは超硬製なので、ダイヤモンドツールでないとカット出来ません)

安全上の注意：
ロボットや定置の機械で使用しないこと
確実にクランプして使用しないと、シャンクが曲がる危険性があります。

取扱説明書を読んで下さい！
＝推奨する回転数を
確認して下さい！

カット 3 プラス (DIN MXに対応)

カット 5 (DIN Fに対応)



安全にお使い頂くために
推奨する回転数

ロングシャンクをご使用になる際は、切削面に当てた（ボアホールに入れた）後で、切削を開始して下さい。また、回転中は常に切削面に接しているようにして下さい。これらの手続きを守らない場合、シャンクの故障や事故の恐れがあります。

切削面にヘッドを当て続けることが難しい場合、回転数が下図の"最大アイドリング速度"の回転数を超えないようにして下さい。安全上の理由から、切削時には通常のシャンク長さを使う時よりも、低い回転数で使用して下さい。下図の"減速した速度"の回転数を参照して下さい。

以下の手順で、最適な回転数を確認下さい

- 切削する素材を確認する
- 用途を確認する
- カットを選ぶ
- ヘッドの直径を選ぶ
- 対応する回転数を確認下さい

被切削材料			用途	カット
スチール、鋳鉄	非硬化・非熱処理鋼、1200N/mm2まで （38 HRC以下）	構造用鋼、炭素鋼、工具鋼、非合金鋼、表面硬化鋼	粗い切削＝高い切削力	3 プラス
			細かい切削＝低い切削力	5
	硬化・熱処理鋼、1200N/mm2以上 （38HRC以上）	工具鋼、鍛鉄、合金、鋳鋼	粗い切削＝高い切削力	3 プラス
			細かい切削＝低い切削力	5
ステンレス (INOX)	防錆・防酸鉄	オーステナイト系、フェライト系ステンレス	粗い切削＝高い切削力	3 プラス
			細かい切削＝低い切削力	5
非鉄金属	耐熱性素材	ニッケル合金、コバルト合金（航空用エンジン、タービン製造）	粗い切削＝高い切削力	3 プラス
			細かい切削＝低い切削力	5
鋳鉄	灰色鋳鉄、白鋳鉄	ねずみ鋳鉄、ノジュラー鋳鉄、白鋳鉄など	粗い切削＝高い切削力	3 プラス
			細かい切削＝低い切削力	5

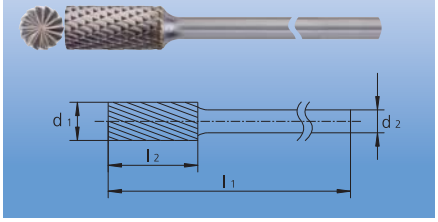
確認の仕方の例:

(条件)
超硬ロータリーバー
シャンク長さ150mm、カット3プラス
ヘッド直径12mm
非硬化鋼の粗い切削

推奨する減速した回転数 ＝ 7,000 RPM

ヘッド直径 [mm]	最大アイドリング速度 [RPM]（ワークに接触していない状態）		推奨する減速した速度 [RPM]（ワークに接触した状態）	
	シャンク長さ [mm]			
	75	150	75	150
3	10.000	-	31.000	-
6	6.000	-	15.000	-
8	-	6.000	-	11.000
12	-	3.000	-	7.000

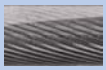
円筒・エンドカット無し ZYA
円筒・エンドカット有り ZYAS



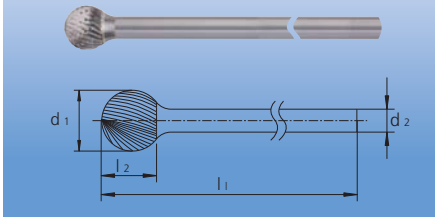
DIN8032に対応
カット有りはDIN8033に対応

GL = 全長 (超硬)
SL = シャンク長さ (ロングスチールシャンク)

注文番号の例：
EAN 4007220617632
ZYA 0820/6 C3 PLUS SL 150
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	シャンク長さ [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	3 プラス	5 						
	EAN 4007220							
シャンク ø 3 mm エンドカット無し								
ZYA 0313/3 GL 75	779699	779644	3	62	3 x 13	75	1	11
ZYA 0613/3 SL 75	779606	779583	3	75	6 x 13	88	1	15
シャンク ø 3 mm エンドカット有り								
ZYAS 0313/3 GL 75	779705	779712	3	62	3 x 13	75	1	19
シャンクø 6 mm エンドカット無し								
ZYA 0820/6 SL 150	617632	-	6	150	8 x 20	170	1	34
ZYA 1225/6 SL 150	617649	-	6	150	12 x 25	175	1	61

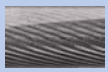
ボール （KUD）



DIN8032に対応

GL = 全長(超硬)
SL = シャンク長さ (ロングスチールシャンク)

注文番号の例：
EAN 4007220617687
KUD 0807/6 C3 PLUS SL 150
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	シャンク長さ [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	3 プラス	5 						
	EAN 4007220							
シャンク ø 3 mm								
KUD 0302/3 GL 75	780060	780053	3	73	3 x 2	75	1	19
KUD 0605/3 SL 75	780039	780022	3	75	6 x 5	80	1	9
シャンク ø 6 mm								
KUD 0807/6 SL 150	617687	-	6	150	8 x 7	157	1	25
KUD 1210/6 SL 150	617694	-	6	150	12 x 10	160	1	36

超硬ロータリーバー

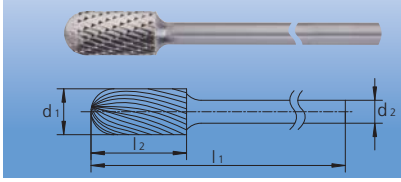
汎用・ロングシャンク

円筒・丸形エンド（WRC）
DIN8032に対応

GL = 全長 (超硬)
SL = シャンク長さ (ロングスチールシャンク)

注文番号の例：
EAN 4007220617656
WRC 0820/6/6 C3 PLUS SL 150
必要なカットを明記してご発注下さい

円筒・丸形エンド （WRC）



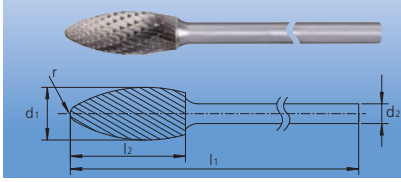
注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	シャンク長さ [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	3 プラス	5						
	EAN 4007220							
シャンク ø 3 mm								
WRC 0313/3 GL 75	779767	779750	3	62	3 x 13	75	1	18
WRC 0613/3 SL 75	779743	779729	3	75	6 x 13	88	1	14
シャンク ø 6 mm								
WRC 0820/6 SL 150	617656	-	6	150	8 x 20	170	1	34
WRC 1225/6 SL 150	617663	-	6	150	12 x 25	175	1	61

フレイム（B）
ISO 7755/8 に対応、DIN8033に対応

SL = シャンク長さ (ロングスチールシャンク)

注文番号の例：
EAN 4007220617755
B 0820/6 C3 PLUS SL 150

フレイム （B）

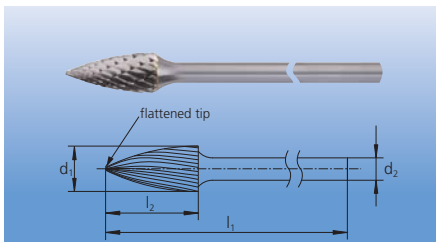


注文番号	カット	シャンク直径 d_2 [mm]	シャンク長さ [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		
	3 プラス							
	EAN 4007220							
シャンク ø 6 mm								
B 0820/6 SL 150	617755	6	150	8 x 20	170	1.5	1	34
B 1230/6 SL 150	617779	6	150	12 x 30	180	2.1	1	69

ツリー・ポイント・エンド（SPG）
DIN8032に対応

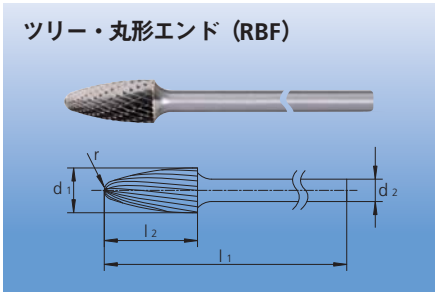
GL = 全長 (超硬)
SL = シャンク長さ (ロングスチールシャンク)

注文番号の例：
EAN 4007220779972
SPG 0313/3 C3 PLUS GL 75
必要なカットを明記してご発注下さい



注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	シャンク長さ [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	3 プラス	5						
	EAN 4007220							
シャンクø 3 mm								
SPG 0313/3 GL 75	779972	779965	3	62	3 x 13	75	1	19
SPG 0613/3 SL 75	779828	779811	3	75	6 x 13	88	1	12

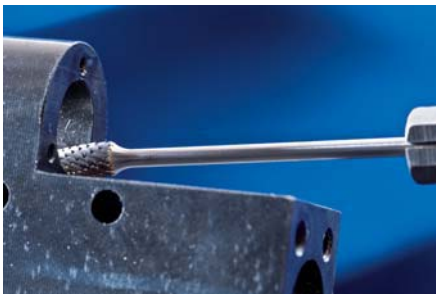
ツリー・丸形エンド（RBF）

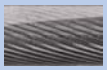


ツリー・丸形エンド（RBF）
DIN8032に対応

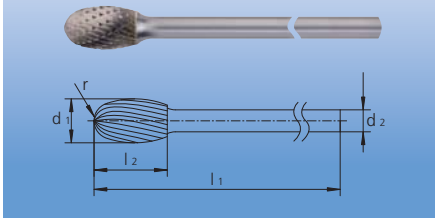
GL = 全長 (超硬)
SL = シャンク長さ (ロングスチールシャンク)

注文番号の例：
EAN 4007220617731
RBF 0820/6 C3 PLUS SL 150
必要なカットを明記してご発注下さい



注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	シャンク長さ [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		
	3 プラス	5 							
	EAN 4007220								
シャンク ø 3 mm									
RBF 0307/3 GL 75	780015	780008	3	68	3 x 7	75	0,75	1	19
RBF 0613/3 SL 75	779996	779989	3	75	6 x 13	88	1,5	1	15
シャンク ø 6 mm									
RBF 0820/6 SL 150	617731	-	6	150	8 x 20	170	1,2	1	52
RBF 1225/6 SL 150	617748	-	6	150	12 x 25	175	2,5	1	81

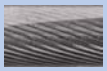
オーバル （TRE）



オーバル（TRE）
DIN8032に対応

GL = 全長 (超硬)
SL = シャンク長さ (ロングスチールシャンク)

注文番号の例：
EAN 4007220617700
TRE 0813/6 C3 PLUS SL 150
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	シャンク長さ [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		
	3 プラス	5 							
	EAN 4007220								
シャンク ø 3 mm									
TRE 0307/3 GL 75	779804	779798	3	68	3 x 7	75	1,2	1	19
TRE 0610/3 SL 75	779781	779774	3	75	6 x 10	85	2,8	1	13
シャンク ø 6 mm									
TRE 0813/6 SL 150	617700	-	6	150	8 x 13	163	3,7	1	29
TRE 1220/6 SL 150	617724	-	6	150	12 x 20	170	5,0	1	53

超硬ロータリーバー

スチール用

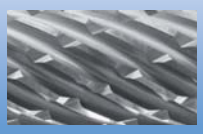
カット スチール

カットスチールは、スチールや鋳鋼の加工専用のユニークな超硬バーです。高い切削力と安定性が大きな特徴です。切削力が非常に高く、作業時間を短縮できる他、ユーザーにも様々なメリットがあります。

製品のメリット

- チップが大きい、目詰まりしにくい
- 高切削力、作業時間を短縮
- 温度上昇を抑制
- 振動を抑制
- ノイズが小さく、作業が快適

カット スチール



Vibration Filter　Noise Filter

推奨する速度と回転数（RPM）

以下の手順に従って、最適な速度（m/分）と回転数を参照して下さい

①被切削材料を選ぶ
②用途を選ぶ
③カットを選ぶ
④対応する速度を確認する

推奨する回転数を確認するには、以下の手順に従って下さい：

- ヘッド直径を確認して下さい
- 速度とヘッド直径の組み合 わせで推奨する回転数が決まります

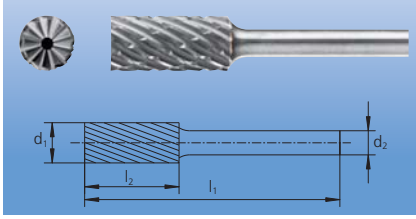
被切削材料			用途	カット	速度
スチール、鋳鋼	非硬化・非熱処理鋼、1200N/mm2まで（38 HRC以下）	建築用鋼材、炭素鋼、工具鋼、非合金鋼、焼き入れ鋼、鋳鋼	粗い切削＝高切削力	スチール	450 - 750 m/分
	硬化・熱処理鋼、1200N/mm2以上（38HRC以上）	工具鋼、焼戻し鋼、合金鋼、鋳鋼			

確認の仕方の例：
（条件）
超硬ロータリーバー、カットスチール
ヘッド径12mm
速度: 450-750 m/分

推奨する回転数 = 12.000-20.000 RPM

速度 [m/分]		
ヘッド径 [mm]	450	750
	回転数 [RPM]	
6	24.000	40.000
8	18.000	30.000
10	14.000	24.000
12	12.000	20.000

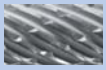
円筒・エンドカット無し （ZYA）
円筒・エンドカット有り （ZYAS）



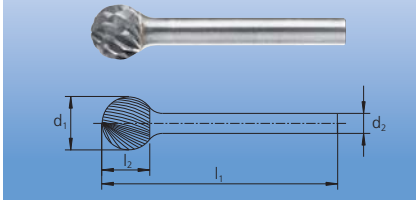
円筒・エンドカット無し（ZYA）
円筒・エンドカット有り（ZYAS）

注文番号の例：
EAN 4007220937198
ZYA 0616/6 STEEL

Vibration Filter　Noise Filter

注文番号	カット スチール  EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 6 mm エンドカット無し							
ZYA 0616/6	937198	6	6 x 16	55	24.000 - 40.000	1	23
ZYA 0820/6	937211	6	8 x 20	60	18.000 - 30.000	1	24
ZYA 1020/6	937235	6	10 x 20	60	14.000 - 24.000	1	32
ZYA 1225/6	937242	6	12 x 25	65	12.000 - 20.000	1	60
シャンク径 6 mm エンドカット有り							
ZYAS 0616/6	937259	6	6 x 16	55	24.000 - 40.000	1	23
ZYAS 0820/6	937266	6	8 x 20	60	18.000 - 30.000	1	24
ZYAS 1020/6	937310	6	10 x 20	60	14.000 - 24.000	1	32
ZYAS 1225/6	937341	6	12 x 25	65	12.000 - 20.000	1	60

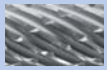
ボール （KUD）

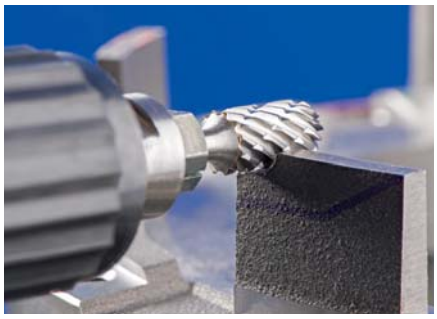


ボール（KUD）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220936832
KUD 0605/6 STEEL

Vibration Filter　Noise Filter

注文番号	カット スチール  EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 6 mm							
KUD 0605/6	936832	6	6 x 5	45	24.000 - 40.000	1	18
KUD 0807/6	936849	6	8 x 7	47	18.000 - 30.000	1	14
KUD 1009/6	936863	6	10 x 9	49	14.000 - 24.000	1	17
KUD 1210/6	936870	6	12 x 10	51	12.000 - 20.000	1	25



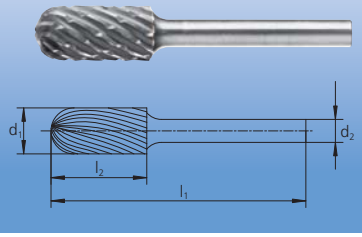
円筒・丸形エンド（WRC）
DIN8032に対応

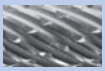
注文番号の例：

EAN 4007220937129
WRC 0616/6 STEEL

Vibration Filter　Noise Filter

円筒・丸形エンド（WRC）



注文番号	カット スチール  EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 6 mm							
WRC 0616/6	937129	6	6 x 16	55	24.000 - 40.000	1	22
WRC 0820/6	937150	6	8 x 20	60	18.000 - 30.000	1	25
WRC 1020/6	937174	6	10 x 20	60	14.000 - 24.000	1	29
WRC 1225/6	936696	6	12 x 25	65	12.000 - 20.000	1	49

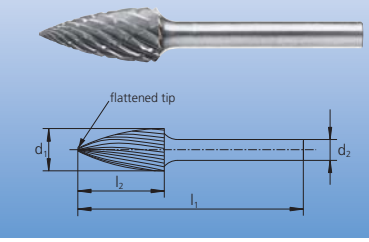
ツリー・ポイント・エンド（SPG）
DIN8032に対応

注文番号の例：

EAN 4007220937013
SPG 1020/6 STEEL

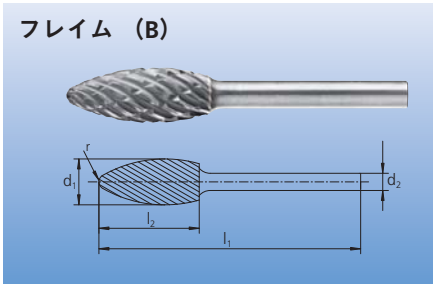
Vibration Filter　Noise Filter

ツリー・ポイント・エンド（SPG）



注文番号	カット スチール EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 6 mm							
SPG 0618/6	936979	6	6 x 18	55	24.000 - 40.000	1	21
SPG 0820/6	936993	6	8 x 20	60	18.000 - 30.000	1	18
SPG 1020/6	937013	6	10 x 20	60	14.000 - 24.000	1	23
SPG 1225/6	937082	6	12 x 25	70	12.000 - 20.000	1	46

フレイム （B）



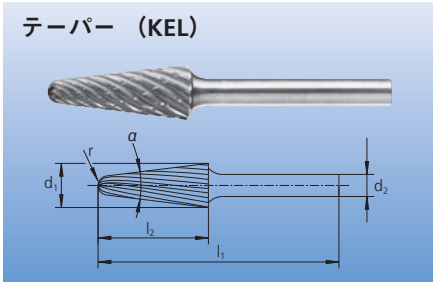
フレイム（B）
ISO 7755/8に対応

注文番号の例：
EAN 4007220936719
B 0820/6 STEEL

Vibration Filter　Noise Filter

注文番号	カット スチール EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク 6 mm								
B 0820/6	936719	6	8 x 20	60	1,5	18.000 - 30.000	1	18
B 1230/6	936764	6	12 x 30	70	2,1	12.000 - 20.000	1	53

テーパー （KEL）



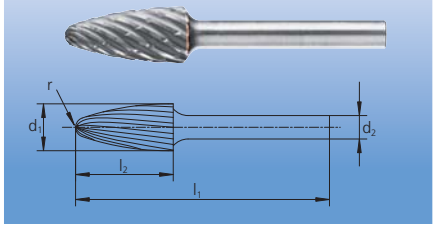
テーパー（KEL）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220936818
KEL 1230/6 STEEL

Vibration Filter　Noise Filter

注文番号	カット スチール EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	角度 α	R r [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク 6 mm									
KEL 1020/6	936771	6	10 x 20	60	14°	2,9	18.000 - 30.000	1	23
KEL 1230/6	936818	6	12 x 30	70	14°	2,6	12.000 - 20.000	1	54

ツリー・丸形エンド （RBF）



ツリー・丸形エンド（RBF）

注文番号の例：
EAN 4007220936887
RBF 0618/6 STEEL

Vibration Filter　Noise Filter

注文番号	カット スチール EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク 6 mm								
RBF 0618/6	936887	6	6 x 18	55	1,5	24.000 - 40.000	1	21
RBF 0820/6	936900	6	8 x 20	60	1,2	18.000 - 30.000	1	18
RBF 1020/6	936924	6	10 x 20	60	2,5	14.000 - 24.000	1	24
RBF 1225/6	936931	6	12 x 25	65	2,5	12.000 - 20.000	1	47

超硬ロータリーバー

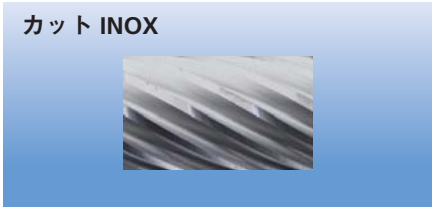
ステンレス用

カット INOX

馬印は近年、革新的な超硬ロータリーバーである、ステンレス用の超硬バーを開発しました。
ステンレス用の超硬ロータリーバーは、防錆・耐酸性を持つオーステナイト系スチールの加工に最適です。

製品のメリット

- 特殊な刃の形状により、高切削力かつ長寿命
- 仕上がりが良好
- 温度が上昇しにくく、材料の変色を防止
- スムースな作業が可能
- ビビりが少ない
- ノイズが小さく、作業が快適



Vibration Filter　Noise Filter

推奨する速度と回転数（RPM）

以下の手順に従って、最適な速度（m/分）と回転数を参照して下さい

①被切削材料を選ぶ
②用途を選ぶ
③カットを選ぶ
④速度を確認する

推奨する回転数を確認するには、以下の手順に従って下さい：

- ヘッド直径を確認してください従って下さい
- 速度とヘッド直径の組み合わせで推奨する回転数が決まります

被切削材料			用途	カット	速度
ステンレス (INOX)	防錆、耐酸性鋼	オーステナイト系、フェライト系ステンレス	粗い切削＝高切削力	INOX	450 - 600 m/分
			繊細な切削＝低切削力		

確認の仕方の例:
（条件）
超硬ロータリーバー、カットINOX
ヘッド径12mm
速度: 450-600 m/分

推奨する回転数 = 12.000-16.000 RPM

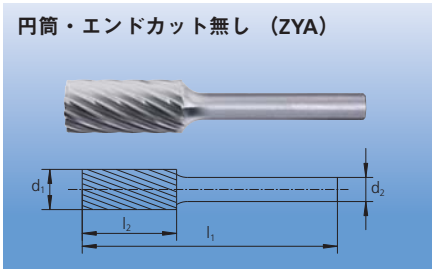
速度 [m/分]		
直径 [mm]	450	600
	回転数 [RPM]	
3	48.000	64.000
6	24.000	32.000
12	12.000	16.000

円筒・エンドカット無し（ZYA）

注文番号の例：

EAN 4007220900499
ZYA 0616/6 INOX

Vibration Filter　Noise Filter



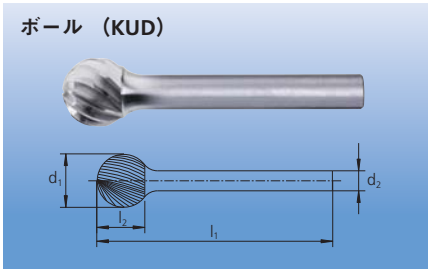
注文番号	カット INOX EAN 4007220	シャンク径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 3 mm							
ZYA 0313/3	930380	3	3 x 13	43	48.000 - 64.000	1	5
ZYA 0613/3	930403	3	6 x 13	43	24.000 - 32.000	1	7
シャンク径 6 mm							
ZYA 0616/6	900499	6	6 x 16	55	24.000 - 32.000	1	23
ZYA 1225/6	900505	6	12 x 25	65	12.000 - 16.000	1	61

ボール（KUD）
DIN8032に対応

注文番号の例：

EAN 4007220900536
KUD 0605/6 INOX

Vibration Filter　Noise Filter

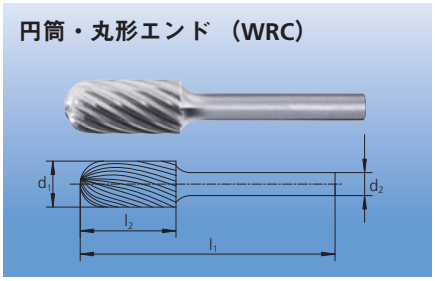


注文番号	カット INOX EAN 4007220	シャンク径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 3 mm							
KUD 0302/3	930434	3	3 x 2	33	48.000 - 64.000	1	4
KUD 0605/3	930441	3	6 x 5	35	24.000 - 32.000	1	4
シャンク径 6 mm							
KUD 0605/6	900536	6	6 x 5	45	24.000 - 32.000	1	18
KUD 1210/6	900543	6	12 x 10	51	12.000 - 16.000	1	25

超硬ロータリーバー

ステンレス用

円筒・丸形エンド （WRC）



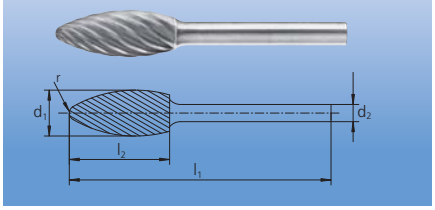
円筒・丸形エンド（WRC）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220900512
WRC 0616/6 INOX

Vibration Filter　Noise Filter

注文番号	カット INOX EAN 4007220	シャンク径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 3 mm							
WRC 0313/3	930410	3	3 x 13	43	48.000 - 64.000	1	5
WRC 0613/3	930427	3	6 x 13	43	24.000 - 32.000	1	5
シャンク径 6 mm							
WRC 0616/6	900512	6	6 x 16	55	24.000 - 32.000	1	22
WRC 1225/6	900529	6	12 x 25	65	12.000 - 16.000	1	57

フレイム （B）



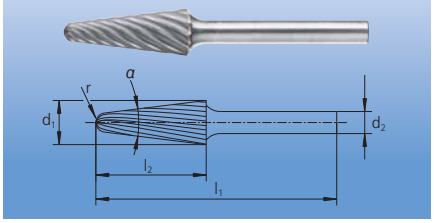
フレイム（B）
ISO 7755/8に対応

注文番号の例：
EAN 4007220930502
B 1230/6 INOX

Vibration Filter　Noise Filter

注文番号	カット INOX EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 6 mm								
B 1230/6	930502	6	12 x 30	70	2,1	12.000 - 16.000	1	52

テーパー（KEL）



テーパー（KEL）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220930496
KEL 1230/6 INOX

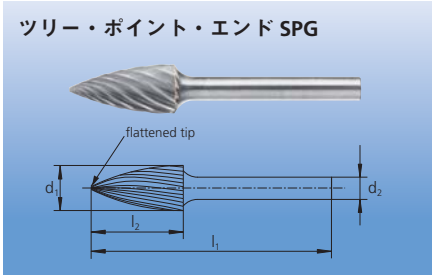
Vibration Filter　Noise Filter

注文番号	カット INOX EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	角度 α	R r [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 6 mm									
KEL 1230/6	930496	6	12 x 30	70	14°	2,6	12.000 - 16.000	1	61

ツリー・ポイント・エンド（SPG）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220936948
SPG 0618/6 INOX

Vibration Filter Noise Filter

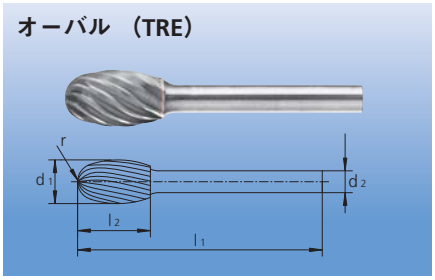


注文番号	カット INOX EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク 6 mm							
SPG 0618/6 INOX	936948	6	6 x 18	55	24.000 - 32.000	1	19
SPG 1225/6 INOX	936894	6	12 x 25	65	12.000 - 16.000	1	42

オーバル（TRE）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220930519
TRE 1220/6 INOX

Vibration Filter Noise Filter

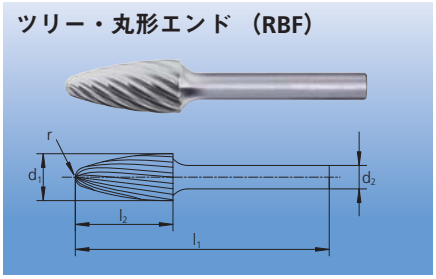


注文番号	カット INOX EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 6 mm								
TRE 1220/6	930519	6	12 x 20	60	5,0	12.000 - 16.000	1	43

ツリー・丸形エンド（RBF）

注文番号の例：
EAN 4007220900550
RBF 0618/6 INOX

Vibration Filter Noise Filter



注文番号	カット INOX EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]	推奨回転数 [RPM]		g
シャンク径 3 mm								
RBF 0313/3	930472	3	3 x 13	43	0,75	48.000 - 64.000	1	5
RBF 0613/3	930489	3	6 x 13	43	1,5	24.000 - 32.000	1	6
シャンク径 6 mm								
RBF 0618/6	900550	6	6 x 18	55	1,5	24.000 - 32.000	1	21
RBF 1225/6	900567	6	12 x 25	65	2,5	12.000 - 16.000	1	47

超硬ロータリーバー

高剛性金属用

カット3Rとカット3RSは馬印の新製品です。
特に、造船、鋳物工場、鉄鋼所などでのタフな使用に適しています。

当製品のメリット

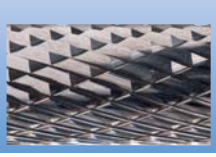
- 革新的な特殊カットによって、非常に優れた衝撃耐久性を持っています
- この強固で高性能なカットパターンは、刃欠け、割れ、ヘッド欠損リスクを低減します
- カット3R、カット3RSは硬度55HRCまでの素材に使用することが可能です
- 低回転速度でも使用できます
- 耐久性が高いので、ロングシャンクでも使用できます。150mmと200mmのシャフト長を用意しています
- 特に衝撃耐久性が求められる使用方法の為に、3Rと3RSは新しく開発されました

使用例：

- ロングシャンクの使用で、耐久性が求められる状況
- 重切削
- 鋭角で表面を切削する場合
- 狭い所での輪郭削り

カット 3R

- 粗い切削、比較的ラフな仕上がり



カット 3RS

- 繊細な切削、スムースな仕上がり

推奨する速度と回転数

以下の手順に従って、最適な速度（m/分）と回転数を参照して下さい

①被切削材料を選ぶ

②用途を選ぶ

③カットを選ぶ

④対応する速度を確認する

推奨する回転数を確認するには、以下の手順に従って下さい：

- ヘッド直径を確認してください
- 速度とヘッド直径の組み合わせで推奨する回転数が決まります

被切削材料			用途	カット	速度
スチール、鋳鋼	非硬化・非熱処理鋼、1200N/mm2まで（38 HRC以下）	構造用鋼、炭素鋼、工具鋼、非合金鋼、表面硬化鋼	粗い切削＝衝撃・負荷が非常に大きい状況での使用	3R	250 - 600 m/分
				3RS	
	硬化・熱処理鋼、1200N/mm2以上（38HRC以上）	工具鋼、鍛鉄、合金、鋳鋼		3R	250 - 350 m/分
				3RS	
非鉄金属	高温材料	ニッケル合金、コバルト合金（航空用エンジン、タービン製造）	粗い切削＝衝撃・負荷が非常に大きい状況での使用	3R	250 - 450 m/分
				3RS	
鋳鉄	灰色鋳鉄、白鋳鉄	ねずみ鋳鉄、ノジュラー鋳鉄、白鋳鉄など	粗い切削＝衝撃・負荷が非常に大きい状況での使用	3R	250 - 600 m/分
				3RS	

確認の仕方の例:
(条件)
超硬ロータリーバー、カット3R
ヘッド径 12 mm.
非硬化鋼の粗い切削
速度: 250 - 600 m/分

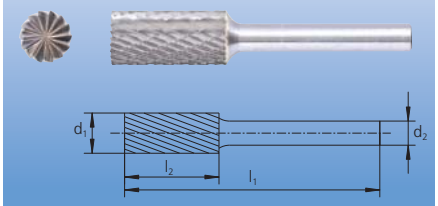
推奨する回転数 = 7.000 - 16.000 RPM

ヘッド径 [mm]	速度 [m/分]			
	250	350	450	600
	RPM			
8	10.000	14.000	18.000	24.000
10	8.000	11.000	14.000	19.000
12	7.000	9.000	12.000	16.000
16	5.000	7.000	9.000	12.000

円筒・エンドカット有り（ZYAS）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220769997
ZYAS 0820/6 C3R

円筒・エンドカット有り （ZYAS）

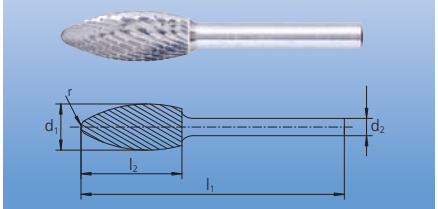


注文番号	カット 3R EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
シャンク ø 6 mm						
ZYAS 0820/6	769997	6	8 x 20	60	1	25
ZYAS 1020/6	770023	6	10 x 20	60	1	33
シャンク ø 8 mm						
ZYAS 1225/8	770054	8	12 x 25	65	1	56

フレイム（B）
ISO7755/8に対応

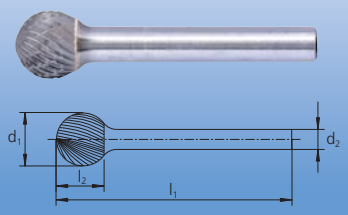
注文番号の例：
EAN 4007220770061
B 0820/6 C3R

フレイム （B）



注文番号	カット 3R EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		g
シャンク ø 6 mm							
B 0820/6	770061	6	8 x 20	60	1,5	1	22
B 1230/6	770085	6	12 x 30	70	2,1	1	48
シャンク ø 8 mm							
B 1230/8	770092	8	12 x 30	70	2,1	1	50

ボール （KUD）

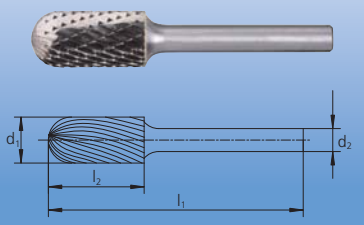


ボール（KUD）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220770160
KUD 1210/6 C3R

注文番号	カット 3R EAN 4007220	シャンク 直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
シャンク ø 6 mm						
KUD 1210/6	770160	6	12 x 10	51	1	30
シャンク ø 8 mm						
KUD 1210/8	770177	8	12 x 10	51	1	35
KUD 1614/8	770184	8	16 x 14	54	1	53

円筒・丸形エンド （WRC）



円筒・丸形エンド（WRC）
DIN8032に対応

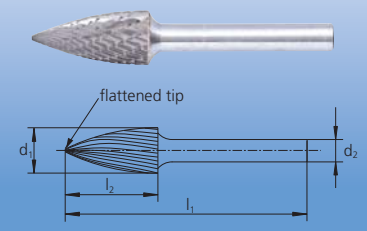
注文番号の例：
EAN 4007220770108
WRC 0820/6 C3R
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット 3R	カット 3RS EAN 4007220	シャンク 直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
シャンク ø 6 mm							
WRC 0820/6	770108	-	6	8 x 20	60	1	25
WRC 1020/6	770115	-	6	10 x 20	60	1	32
WRC 1225/6	770122	770139	6	12 x 25	65	1	52
シャンク ø 8 mm							
WRC 1225/8	769881	770153	8	12 x 25	65	1	59

ツリー・ポイント・エンド

注文番号の例：
EAN 4007220770252
SPG 1020/6 C3R
必要なカットを明記してご発注下さい

ツリー・ポイント・エンド （SPG）

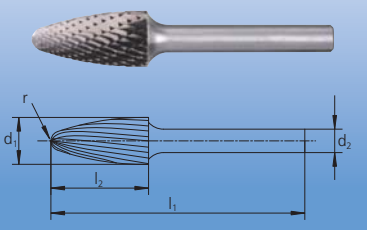


注文番号	カット 3R	カット 3RS	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	EAN 4007220						
シャンク ø 6 mm							
SPG 1020/6	770252	770269	6	10 x 20	60	1	25
SPG 1225/6	770276	-	6	12 x 25	65	1	40
シャンク ø 8 mm							
SPG 1225/8	770283	-	8	12 x 25	65	1	47
SPG 1625/8	770290	770306	8	16 x 25	65	1	64

ツリー・丸形エンド

注文番号の例：
EAN 4007220770191
RBF 0820/6 C3R
必要なカットを明記してご発注下さい

ツリー・丸形エンド （RBF）

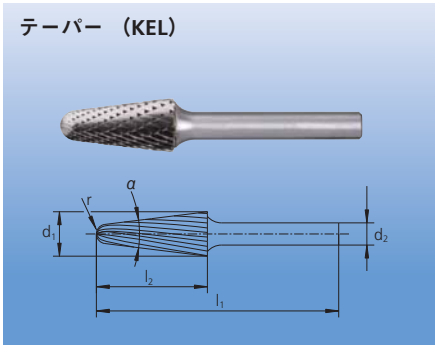


注文番号	カット 3R	カット 3RS	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		
	EAN 4007220							
シャンク ø 6 mm								
RBF 0820/6	770191	-	6	8 x 20	60	1,2	1	21
RBF 1020/6	770207	-	6	10 x 20	60	2,5	1	28
RBF 1225/6	770214	770238	6	12 x 25	65	2,5	1	43
シャンク ø 8 mm								
RBF 1225/8	770221	770245	8	12 x 25	65	2,5	1	49

超硬ロータリーバー

高剛性金属用

テーパー （KEL）

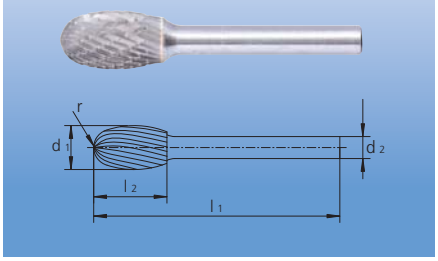


テーパー（KEL）
DIN 8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220770320
KEL 1225/6 C3R

注文番号	カット 3R EAN 4007220	シャンク 直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	角度	R r [mm]		g
シャンク ø 6 mm								
KEL 1225/6	770320	6	12 x 25	65	14°	3,3	1	39
シャンク ø 8 mm								
KEL 1225/8	770337	8	12 x 25	65	14°	3,3	1	47

オーバル （TRE）



オーバル（TRE）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220770344
TRE 1016/6 C3R
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット 3R	カット 3RS EAN 4007220	シャンク 直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		g
シャンク ø 6 mm								
TRE 1016/6	770344	770382	6	10 x 16	56	4,0	1	27
TRE 1220/6	770351	-	6	12 x 20	60	5,0	1	41
シャンク ø 8 mm								
TRE 1220/8	770368	-	8	12 x 20	60	5,0	1	48

馬印が開発したアルミ・非鉄金属用の超硬ロータリーバーは、特にアルミニウムの切削に最適です。

カットALUのメリット

- チップが排出されやすい
- 長寿命
- チップが大きく、切削量が多い
- 最高1,100 m/分の速度で使用可能
- スムースな作業が可能

使用例

- 輪郭削り
- ボアのバリ取り
- 溶接前のミリング加工
- バリ取り、溶接ビード除去等のミリング作業
- 金型、機械や模型など、小型部品の加工

カットALUプラスのメリット

- 非鉄金属、黄銅、銅、硬質アルミニウム合金、プラスチック、強化プラスチックやゴム等の粗い切削が可能

使用時の注意

- 比較的軟らかいアルミニウム合金を加工する際、研磨オイルをお使い頂くことで、チップの付着を防げます。
- 研磨オイルは412 ALUを推奨します。

カット ALU

カット ALU プラス

推奨する速度と回転数（RPM）

以下の手順に従って、最適な速度（m/分）と回転数を参照して下さい

①被切削材料を選ぶ
②用途を選ぶ
③カットを選ぶ
④対応する速度を確認する

回転数を確認するには、以下の手順に従って下さい

- ヘッド径を確認する
- 速度とヘッド径の組み合わせで、最適な回転数が決まります

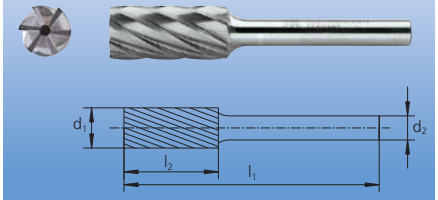
被切削材料			用途	カット	速度
非鉄金属	軟質非鉄金属	アルミニウム合金、黄銅、銅、亜鉛	粗い切削＝高切削力	ALU	600 - 1.100 m/分
				ALU PLUS	400 - 500 m/分
			細かい切削＝低切削力	ALU	900 - 1.100 m/分
	硬質非鉄金属	青銅、チタン、硬質アルミニウム合金	粗い切削＝高切削力	ALU	600 - 1.100 m/分
				ALU PLUS	400 - 500 m/分
			細かい切削＝低切削力	ALU	900 - 1.100 m/分
プラスチック、その他の金属	強化プラスチック、熱可塑性物質、硬質ゴム		粗い切削＝高切削力	ALU	500 - 1.100 m/分
				ALU PLUS	500 - 900 m/分
			細かい切削＝低切削力	ALU	500 - 1.100 m/分

確認の仕方の例:
（条件）
超硬ロータリーバー、カットALU
ヘッド径12mm
硬質非鉄金属の粗い切削
速度 = 600-1.100 m/分

推奨する回転数 = 16.000-30.000 RPM

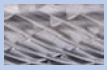
	速度 [m/分]				
	400	500	600	900	1.100
ヘッド径 [mm]	回転数 [RPM]				
3	42.000	53.000	64.000	95.000	117.000
6	21.000	27.000	32.000	48.000	59.000
8	16.000	20.000	24.000	36.000	44.000
10	13.000	16.000	19.000	29.000	35.000
12	11.000	13.000	16.000	24.000	30.000
16	8.000	10.000	12.000	18.000	22.000

円筒・エンドカット無し ZYA
円筒・エンドカット有り ZYAS

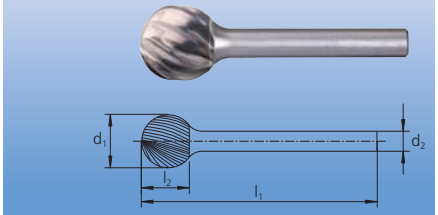


円筒・エンドカット無し、有り

注文番号の例：
EAN 4007220246986
ZYAS 0616/6 C ALU
必要なカットを明記してご発注下さい

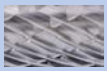
注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	ALU	ALU プラス 					
	EAN 4007220						
シャンク ø 3 mm エンドカット有り							
ZYAS 0313/3	803653	-	3	3 x 13	43	1	5
ZYAS 0613/3	803660	-	3	6 x 13	43	1	7
シャンク ø 6 mm エンドカット有り							
ZYAS 0616/6	246986	-	6	6 x 16	55	1	23
ZYAS 1020/6	533321	-	6	10 x 20	60	1	32
ZYAS 1225/6	533345	-	6	12 x 25	65	1	60
ZYAS 1625/6	803974	-	6	16 x 25	65	1	93
シャンク ø 8 mm エンドカット有り							
ZYAS 1225/8	246979	-	8	12 x 25	65	1	67
シャンク ø 6 mm エンドカット無し							
ZYA 0616/6	-	221044	6	6 x 16	55	1	23
ZYA 1225/6	-	533314	6	12 x 25	65	1	60
シャンクø 8 mm エンドカット無し							
ZYA 1225/8	-	221051	8	12 x 25	65	1	67

ボール （KUD）



ボール（KUD）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220533147
KUD 1210/6 C ALU
必要なカットを明記してご発注下さい

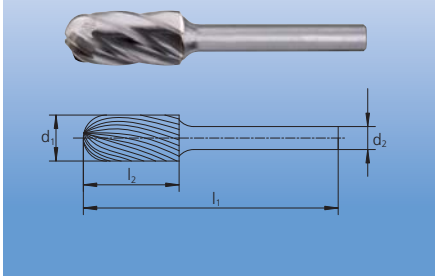
注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	ALU	ALU プラス 					
	EAN 4007220						
シャンク ø 3 mm							
KUD 0302/3	803714	-	3	3 x 2	32	1	4
KUD 0605/3	803721	-	3	6 x 5	35	1	4
シャンク ø 6 mm							
KUD 0807/6	-	221082	6	8 x 7	47	1	14
KUD 1210/6	533147	533154	6	12 x 10	50	1	25
KUD 1614/6	803998	-	6	16 x 14	54	1	46
シャンク ø 8 mm							
KUD 1210/8	247044	-	8	12 x 10	50	1	32

円筒・丸形エンド（WRC）

DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220247006
WRC 0616/6 C ALU
必要なカットを明記してご発注下さい

円筒・丸形エンド（WRC）

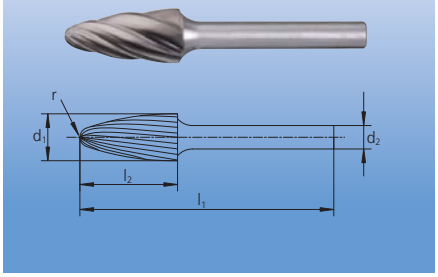


注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
	ALU	ALU プラス					
	EAN 4007220						
シャンク ø 3 mm							
WRC 0313/3	803691	-	3	3 x 13	43	1	5
WRC 0613/3	803707	-	3	6 x 13	43	1	7
シャンク ø 6 mm							
WRC 0616/6	247006	221068	6	6 x 16	55	1	22
WRC 1225/6	533260	533284	6	12 x 25	65	1	57
WRC 1625/6	803981	-	6	16 x 25	65	1	89
シャンク ø 8 mm							
WRC 1225/8	247013	-	8	12 x 25	65	1	64

ツリー・丸形エンド（RBF）

注文番号の例：
EAN 4007220328071
RBF 0618/6 C ALU

ツリー・丸形エンド（RBF）

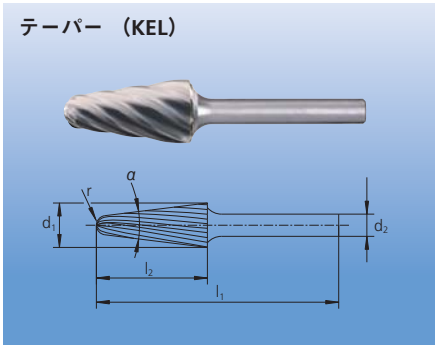


注文番号	カット	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	R r [mm]		g
	ALU						
	EAN 4007220						
シャンク ø 3 mm							
RBF 0313/3	803677	3	3 x 13	43	0,75	1	5
RBF 0613/3	803684	3	6 x 13	43	1,5	1	6
シャンク ø 6 mm							
RBF 0618/6	328071	6	6 x 18	55	1,5	1	21
RBF 1225/6	533208	6	12 x 25	65	2,5	1	47
RBF 1630/6	804001	6	16 x 30	70	3,6	1	82
シャンク ø 8 mm							
RBF 1225/8	247020	8	12 x 25	65	2,5	1	54

超硬ロータリーバー

アルミニウム・非鉄金属用

テーパー （KEL）



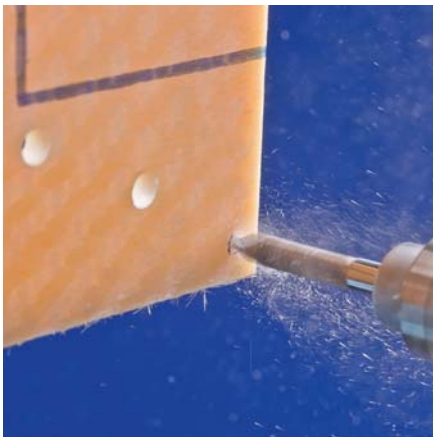
テーパー（KEL）
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220533109
KEL 1230/6 C ALU
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]	角度	R r [mm]		
	ALU	ALU プラス							
	EAN 4007220								
シャンク ø 6 mm									
KEL 1020/6	-	221105	6	10 x 20	60	14°	2,9	1	23
KEL 1230/6	533109	533116	6	12 x 30	70	14°	2,6	1	54
KEL 1630/6	804018	-	6	16 x 30	70	14°	4,8	1	80
シャンク ø 8 mm									
KEL 1230/8	247037	-	8	12 x 30	70	14°	2,6	1	61
KEL 1630/8	-	221129	8	16 x 30	70	14°	4,8	1	80

超硬ロータリーバー

繊維強化プラスチック用 （GRP/CRP）



FVK

繊維強化プラスチック・硬質ゴムや熱可塑性プラスチックのトリミングや輪郭削りに向いています。

FVKS

カットFVKと同様ですが、特殊な刃形によってよりスムースな加工が可能です。

カット FVK

カット FVKS

カットFVK、FVKSは、ガラスや繊維強化プラチックの切り取り（トリミング）やミリン加工に最適な超硬ロータリーバーです。
エンドカットタイプ(BS)とセンタードリルタイプ(ZBS)があり、どちらも穴あけ加工やミリング加工にお使い頂けます。

製品の特徴・メリット

- 刃の形状が特殊で、切削量が多い
- 材料に刺し込んで使用でき、穴あけ加工や
- ミリング加工が可能
- センタードリルタイプは手持ちのグラインダーに最適

用途

- トリミング
- ミリング加工
- 切り抜きの作製
- バリ取り

使用時の注意

- 熱可塑性プラスチックを加工する際は、加工材料が溶けたり、超硬バーが目詰まりしないよう、カット速度を調整して下さい

推奨する速度と回転数（RPM）

以下の手順に従って、最適な速度（m/分）と回転数を参照して下さい

①被切削材料を選ぶ
②用途を選ぶ
③カットを選ぶ
④対応する速度を確認する

推奨する回転数を確認するには、以下の手順に従って下さい：

- ヘッド径を確認する
- 速度とヘッド径の組み合わせから最適な回転数を確認して下さい

被切削材料		用途	カット	速度
プラスチック、その他の金属	強化プラスチック、熱可塑性物質、ゴム、木材	粗い切削＝高切削力	FVK	500 - 900 m/分
		細かい切削＝低切削力	FVKS	

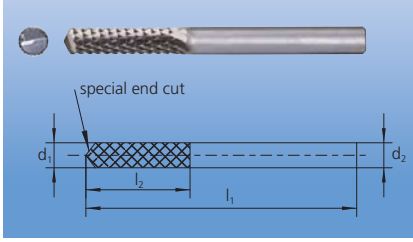
確認の仕方の例:
（条件）
超硬ロータリーバー、カットFVK
ヘッド径8mm
プラスチックの粗い切削
速度：500-900 m/分

推奨回転数 = 20.000-36.000 RPM

	速度 [m/分]	
	500	900
ヘッド直径 [mm]	回転数 [RPM]	
6	27.000	48.000
8	20.000	36.000

超硬ロータリーバー
繊維強化プラスチック用 （GRP/CRP）

超硬ロータリーバー（GRP & CRP）



超硬ロータリーバー（GRP & CRP）

被切削材料:
■グラスファイバー、カーボンファイバー強化プラスチック

対象となる業界:
■プラスチック、ゴム加工業界

注文番号の例：
EAN 4007220050217
ZYA 0625 BS/6 C FVK
必要なカットを明記してご発注下さい

注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	FVK	FVKS					
	EAN 4007220						
シャンク ø 6 mm							
ZYA 0625BS/6	050217	808900	6	6 x 25	65	1	26
シャンク ø 8 mm							
ZYA 0825BS/8	050231	808917	8	8 x 25	65	1	46

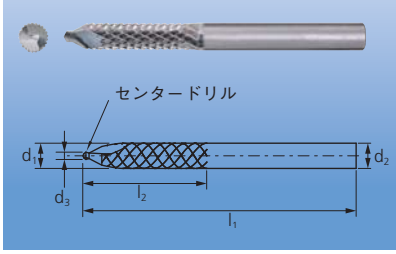
超硬ロータリーバー（GRP & CRP）
センタードリル付

被切削材料:
■グラスファイバー、カーボンファイバー強化プラスチック

対象となる業界:
■プラスチック、ゴム加工業界

注文番号の例：
EAN 4007220869048
ZYA 0625/6 FVK ZBS
必要なカットを明記してご発注下さい

超硬ロータリーバー（GRP & CRP）センタードリル付



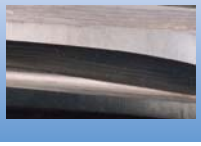
注文番号	カット		シャンク直径 d_2 [mm]	センタードリル直径 d_3 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		
	FVK	FVKS						
	EAN 4007220							
シャンク径 6 mm センタードリル付								
ZYA 0625/6 ZBS	869048	869055	6	2,5	6 x 30	65	1	26
シャンク径 8 mm センタードリル付								
ZYA 0825/8 ZBS	869079	869086	8	3	8 x 30	65	1	46

PLASTカットは、比較的軟らかいガラスや繊維強化プラスチック(繊維含有率が40%以下)の穴あけ加工や切削加工に最適な超硬ロータリーバーです。直線的な刃の形状を有しており、剥離やほつれを防ぎます。マシーンやロボットに取り付けての使用も可能です。

カットPLAST
特殊エンドカット (BS)

特殊なエンドカットのある頑丈な設計です。

カット PLAST



PLAST
センタードリル付 (ZBS)

センタードリルのタイプは手持ちのグラインダー専用の超硬バーです。
センタードリルは特殊な形状を持ち、凹凸が多い加工物表面を加工する際も安全にご使用頂けます。

製品のメリット

- 刃の形状が特殊で、切削量が多く、低速での使用も可能
- 穴あけ加工とミリング加工、どちらにも使用可能

使用例

- トリミング
- ミリング加工
- 切り抜きの作製
- バリ取り

使用時の注意

- 工具が振動して壊れたり、加工物に傷が付くのを避けるため、トリミングを行う際、被切削材料の厚さは超硬ロータリーバーの直径より小さくして下さい
- 作業中に超硬ロータリーバーが振動するようであれば、カット速度を上げて下さい。
  また、切削時の摩擦により加工材料が溶けるようであれば、カット速度は落とし、超硬ロータリーバーに加える荷重も小さくして下さい。

推奨する速度と回転数（RPM）

以下の手順に従って、最適な速度（m/分）と回転数を参照して下さい

①被切削材料を選ぶ
②用途を選ぶ
③カットを選ぶ
④対応する速度を確認する

推奨する回転数を確認するには、以下の手順に従って下さい：

- ヘッド径を確認する
- 速度とヘッド径の組み合わせから、最適な回転数を確認して下さい

被切削材料		用途	カット	速度
プラスチック、その他の金属	強化プラスチック、（繊維含有率40%以下）	粗い切削＝高切削力	PLAST	500 - 900 m/min
		細かい切削＝低切削力		

確認の仕方の例:
（条件）
超硬バー、カットPLAST
ヘッド径8mm
プラスチックの粗い切削
速度：500-900 m/分

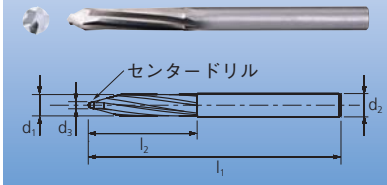
推奨する回転数 = 20.000-36.000 RPM

速度 [m/分]		
	500	900
ヘッド径[mm]	回転数 [RPM]	
6	27.000	48.000
8	20.000	36.000

超硬ロータリーバー

プラスチック用

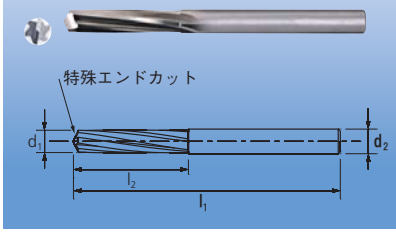
円筒・エンドカット無し （ZYA）
センタードリル付



円筒・エンドカット無し（ZYA）

注文番号の例：
EAN 4007220900413
ZYA 0625/6 PLAST BS

円筒 （ZYA）
特殊エンドカット



注文番号	カット PLAST EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
特殊エンドカット						
ZYA 0625/6 BS	900413	6	6 x 25	65	1	26
ZYA 0825/8 BS	900468	8	8 x 25	65	1	46
センタードリル付						
ZYA 0625/6 ZBS	900451	6	6 x 25	65	1	26
ZYA 0825/8 ZBS	900475	8	8 x 25	65	1	46

マイクロバーは高切削能力と高品質の仕上げを実現します。

硬度60HRCまでの殆ど全ての被切削材料に対して使用することが出来ます。

もし高い切削力が求められる場合、マイクロバーは軸付砥石の代わりとして使うことが出来ます。

用途

表面仕上げ
石膏の繊細な仕上げ
金型などの修正、仕上げ

カット MZ

VibrationFilter

推奨する速度と回転数（RPM）

以下の手順に従って、最適な速度（m/分）と回転数を参照して下さい

①被切削材料を選ぶ
②用途を選ぶ
③カットを選ぶ
④対応する速度を確認する

推奨する回転数を確認するには、以下の手順に従って下さい：

- ヘッド直径を確認してください
- 速度とヘッド直径の組み合 わせで推奨する回転数が決まります

被切削材料			用途	カット	速度
スチール 鋳鋼	非硬化・非熱処理鋼、 1200N/mm2まで （38 HRC以下）	構造用鋼、炭素鋼、工具鋼、 非合金鋼、表面硬化鋼	細かい切削＝低切削力	MZ	650 - 750 m/分
	硬化・熱処理鋼、 1200N/mm2以上 （38HRC以上）	工具鋼、鍛鉄、合金、鋳鋼			450 - 600 m/分
ステンレス (INOX)	防錆、耐酸性鋼	オーステナイト系、フェライト系ステンレス	細かい切削＝低切削力	MZ	450 - 600 m/分
非鉄合金	軟質非鉄金属	青銅、チタン、チタン合金、 硬質アルミニウム合金	細かい切削＝低切削力	MZ	450 - 600 m/分
	硬質非鉄金属	ニッケル合金、コバルト合金 （航空用エンジン、タービン製造）			
鋳鉄	灰色鋳鉄、白鋳鉄	ねずみ鋳鉄、ノジュラー鋳鉄、 白鋳鉄など	細かい切削＝低切削力	MZ	650 - 750 m/分

確認の仕方の例:
超硬バー、カットMZ
（条件）
ヘッド径 10 mm .
非焼入れスチールの繊細な切削
速度: 650-750 m/分

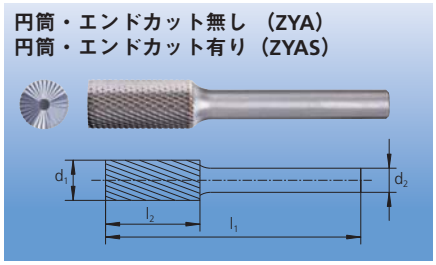
推奨する回転数 = 21.000-24.000 RPM

	速度 [m/分]			
ヘッド径 [mm]	450	600	650	750
	回転数 [RPM]			
2	72.000	95.000	104.000	120.000
3	48.000	64.000	68.000	80.000
4	36.000	48.000	52.000	60.000
6	24.000	32.000	34.000	40.000
8	18.000	24.000	26.000	30.000
10	14.000	19.000	21.000	24.000

円筒·エンドカット無し（ZYA）
円筒·エンドカット有り（ZYAS）

注文番号の例：
EAN 4007220895511
ZYA 0210/3 C MZ

Vibration Filter

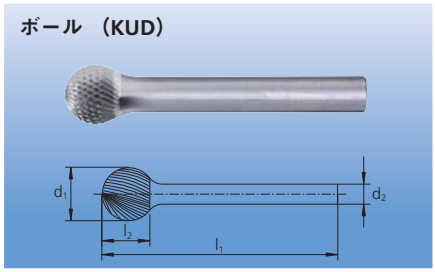


注文番号	マイクロカット MZ EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
シャンク径 3 mm エンドカット無し						
ZYA 0210/3	895511	3	2 x 10	40	1	4
ZYA 0313/3	895535	3	3 x 13	43	1	5
ZYA 0413/3	895542	3	4 x 13	43	1	5
シャンク径 6 mm エンドカット無し					1	
ZYA 0616/6	895559	6	6 x 16	55	1	23
ZYA 0820/6	895573	6	8 x 20	60	1	24
ZYA 1020/6	895603	6	10 x 20	60	1	32
シャンク径 6 mm エンドカット有り						
ZYAS 0616/6	895566	6	6 x 16	55	1	23
ZYAS 0820/6	895580	6	8 x 20	60	1	24
ZYAS 1020/6	895610	6	10 x 20	60	1	32

ボール（KUD）
DIN8032に対応

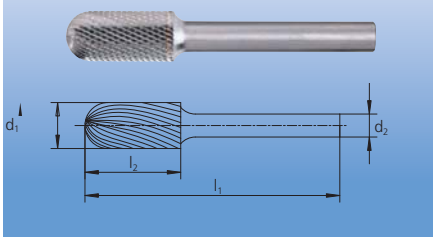
注文番号の例：
EAN 4007220895399
KUD 021,5/3 C MZ

Vibration Filter



注文番号	マイクロカット MZ EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
シャンク径 3 mm						
KUD 021,5/3	895399	3	2 x 1,5	32,5	1	3
KUD 0302/3	895405	3	3 x 2	33	1	4
KUD 0403/3	895412	3	4 x 3	34	1	4
シャンク径 6 mm						
KUD 0605/6	895436	6	6 x 5	35	1	5
KUD 0807/6	895474	6	8 x 7	47	1	14
KUD 1009/6	895481	6	10 x 9	49	1	17

円筒・丸形エンド （WRC）



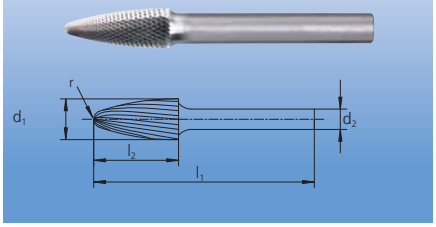
DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220869000
WRC 0313/3 C MZ

Vibration Filter

注文番号	マイクロカット MZ EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
シャンク径 3 mm						
WRC 0313/3	869000	3	3 x 13	43	1	6
シャンク径 6 mm						
WRC 0616/6	869017	6	6 x 16	55	1	23
WRC 0820/6	869024	6	8 x 20	60	1	26
WRC 1020/6	869031	6	10 x 20	60	1	32

ツリー・丸形エンド （RBF）



DIN8032に対応

注文番号の例：
EAN 4007220835524
RBF 0307/3 C MZ

Vibration Filter

注文番号	マイクロカット MZ EAN 4007220	シャンク直径 d_2 [mm]	ヘッド径 x 長さ d_1 x l_2 [mm]	全長 l_1 [mm]		g
シャンク径 3 mm						
RBF 0307/3	835524	3	3 x 7	37	1	6
シャンク径 6 mm						
RBF 0618/6	835494	6	6 x 18	55	1	23
RBF 0820/6	835500	6	8 x 20	60	1	21
RBF 1020/6	835517	6	10 x 20	60	1	27

超硬ロータリーバー

マイクロバーX（表面仕上げ用）

カットMZは細かい作業に最適な超硬ロータリーバーです。
特殊なカットを有し、綺麗な仕上がりが得られる他、超硬材料の切削加工も可能です。

製品のメリット

- 表面仕上がりが良好
- セラミックボンドの軸付砥石に比べ、超硬ロータリーバーは工具の形状が変わらず寿命が長い

推奨する速度と回転数（RPM）

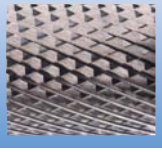
以下の手順に従って、最適な速度（m/分）と回転数を参照して下さい

①被切削材料を選ぶ
②用途を選ぶ
③カットを選ぶ
④対応する速度を確認する

推奨する回転数を確認するには、以下の手順に従って下さい：

- ヘッド直径を確認してください
- 速度とヘッド直径の組み合 わせで推奨する回転数が決まります

カット MZ



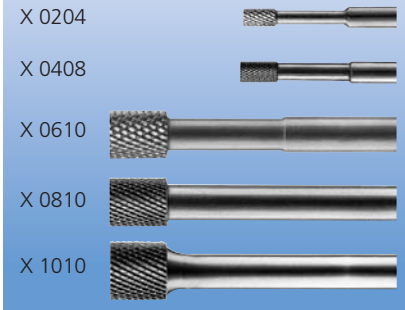
被切削材料			用途	カット	速度
スチール、鋳鋼	非硬化・非熱処理鋼、1200N/mm2まで（38 HRC以下）	構造用鋼、炭素鋼、工具鋼、非合金鋼、表面硬化鋼	細かい切削＝低い切削力	MZ	650 - 750 m/分
	硬化・熱処理鋼、1200N/mm2以上（38HRC以上）	工具鋼、鍛鉄、合金、鋳鋼			450 - 600 m/分
ステンレス(INOX)	防錆、耐酸性鋼	オーステナイト系、フェライト系ステンレス	細かい切削＝低い切削力	MZ	450 - 600 m/分
非鉄金属	硬質非鉄金属	青銅、チタン、硬質アルミニウム合金	細かい切削＝低い切削力	MZ	450 - 600 m/分
	高温素材	ニッケル合金、コバルト合金（航空用エンジン、タービン製造）			
鋳鉄	灰色鋳鉄、白鋳鉄	ねずみ鋳鉄、ノジュラー鋳鉄、白鋳鉄など	細かい切削＝低い切削力	MZ	650 - 750 m/分

確認の仕方の例:
（条件）
マイクロバー、カットMZ
ヘッド径: 10mm
非硬化鋼の繊細な切削
速度: 650 - 750 m/分

推奨する回転数 = 21.000 - 24.000 RPM

	速度 [m/min]			
	450	600	650	750
直径 [mm]	回転数 [RPM]			
2	72.000	95.000	103.000	119.000
4	36.000	48.000	52.000	60.000
6	24.000	32.000	34.000	40.000
8	18.000	24.000	26.000	30.000
10	14.000	19.000	21.000	24.000

マイクロバー X



円筒・特殊エンドカット（X）

使用例：

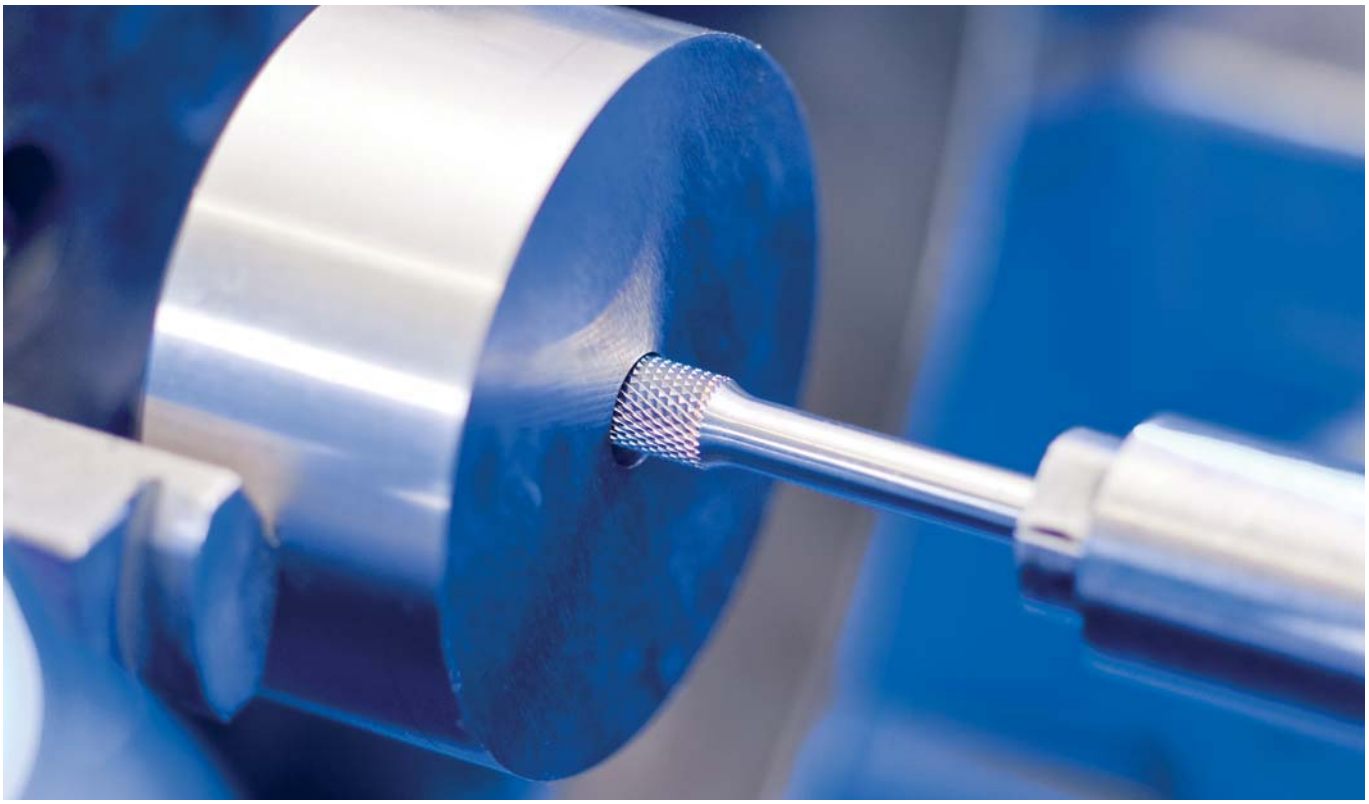
- 細かい機械加工
- クリーニング
- 金型などの修正
- 切削工具の目立て

使用時の注意：

- 穴に挿入して加工する場合、超硬ロータリーバーの直径は穴の75～80%のものを選んで下さい
- ロックウェル硬さ50 HRC程度の材料まで加工することができます。
  より硬い材料の場合、事前にテスト等を行って加工可能かよく確認して下さい。

注文番号の例：
EAN 4007220049266
X 0204/3 C MZ

注文番号	カット マイクロカット MZ EAN 4007220	シャンク直径 [mm]	ヘッド径 x 長さ [mm]	全長 [mm]	ツールスピンドル（右置）[RPM]	ワーク（左置）[RPM]		g
シャンク ø 3 mm								
X 0204/3	049266	3	2,5 x 4	40	27.500	250	1	6
X 0408/3	049273	3	4 x 8	50	21.000	200	1	8
シャンク ø 6 mm								
X 0610/6	049280	6	6 x 10	65	18.000	200	1	25
X 0810/6	049297	6	8 x 10	65	16.000	150	1	21
X 1010/6	049303	6	10 x 10	65	14.500	150	1	30



ルゲベルグ社は万全なサポート体制を整えています

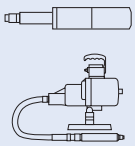
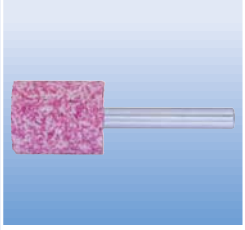
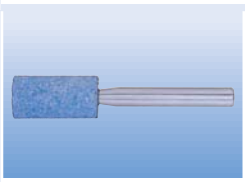
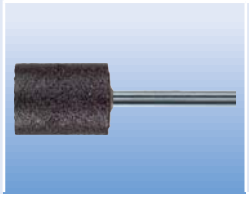
PFERD

203

203

軸付砥石

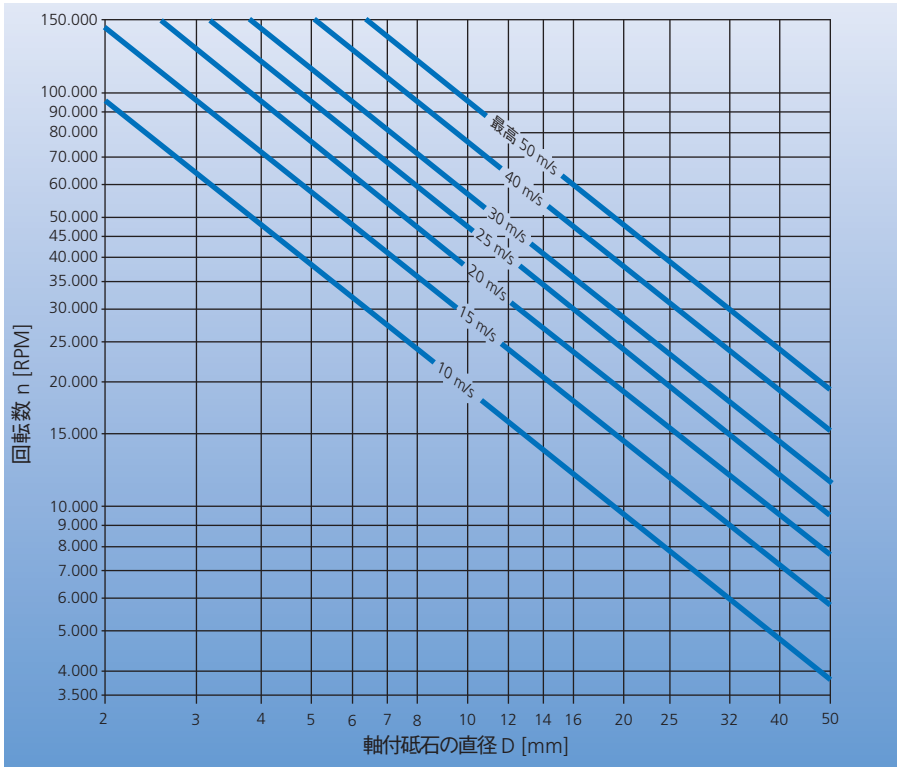
目次

グラインダー	製品	ページ
	■製品概要	3
	■軸付砥石の選択ガイド	4-5
	■ご注文方法	6
		**軸付砥石** **硬さ M** ■円筒形 ZY 7-8 ■ボール形 KU 9 ■円筒形（先丸） WR 9 ■ツリー形 SP 9 ■テーパー形 KE 10 ■カップ形 TO 10 ■Aシリーズ 10
		**軸付砥石** **硬さ J** ■円筒形 ZY 11 ■ボール形 KU 12 ■Tツリー形 SP 12 ■テーパー形 KE 13
		**軸付砥石** **硬さ L** ■円筒形 ZY 14 ■円筒形（先丸） WR 15 ■テーパー形 KE 15 ■Aシリーズ 15

使用時の回転数

右のグラフは、軸付砥石の各直径に対応する回転数を示しています。横軸が直径 [mm]、縦軸が回転数[rpm]です。青色の直線は、各速度を示しています。軸付砥石の各製品について、横軸の直径（縦線）を確認した後、記載されてる推奨速度の直線と交わる点を見つけて下さい。その交点の高さが推奨回転数となっております。

例:
軸付砥石 直径20 mm
硬さO
推奨速度 = 25~40 m/s
推奨回転数 = 24,000 - 38,000 rpm



オーダーメイド

馬印の軸付砥石のラインナップで最適な砥石が見つからない場合は、お客様のご要望に応じてオーダーメイドを行っております。ボンドのタイプ、硬さ、粒度、研磨材、形状、寸法、シャンク径やパッケージ等、お客様のご希望をお伺い致します。是非お問い合わせ下さい。

カスタマーサポート

ルゲベルク社では、熟練のセールスコンサルタント、カスタマーサポートエンジニアがお客様のご相談にご対応致します。研磨工具に関して、いかなる問題にも丁寧にご対応致します。お気軽にお問合せ下さい。

エクステンション

シャンク長は、エクステンションスピンドルを用いることで拡張でき、パイプやダクトなど狭い箇所での作業が可能になります。エクステンションは機械工具のチャックに取り付けます。ロングシャフトの研磨工具の替りにエクステンションを使用することで費用を節約できます。

注意　スピンドルエクステンションを使用する際は、安全・事故防止の為の規則と使用する動力工具をよくご確認下さい。

安全勧告

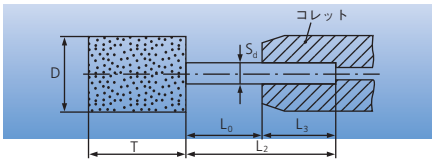
= 保護メガネを着用して下さい

= 聴力保護具を着用して下さい

= 取扱説明書をよくご確認下さい

全ての軸付砥石の最高速度は50 m/sとなっております。
各シャンク長、シャンク径に対応した最高回転数はDIN 69170およびEN 12413に記載されています。シャンクが折れてしまいますので、最高回転数を守ってご使用下さい。
シャンク長に関係なく、コレットには最低10mmは挿入して下さい(L3)。
馬印の軸付砥石のパッケージには、各シャンク突き出し長(L0)に対応した推奨回転数が記載されています。パッケージが届いた際、実際に使用する前に同芯度や、グラインダーのコレットに正しく取り付けられているか、よくご確認下さい。
全ての軸付砥石の最高回転数が記載された表が必要な場合はお問い合わせ下さい。

シャンクが曲がってしまう速度は、EN 12413より下記のパラメーターから計算できます。
■先端の形状および寸法
■シャンク径 Sd
■シャンク突き出し長 L0



D = 軸付砥石の直径
T = 軸付砥石の幅
S_d = シャンク径
L_0 = シャンク突き出し長
L_2 = シャンク長
L_3 = コレットに挿入した部分のシャンク長

軸付砥石

軸付砥石の選択ガイド

馬印は様々な種類の軸付砥石をご用意しております。研磨材、粒度、硬さや形状の種類が豊富で、様々な用途に対応しております。寸法の精度は高く、高品質の製品を安定的に製造・供給しております。

最適なタイプの軸付砥石をお選び頂くため、始めに被切削材料、主な用途を選択します。下の表に記載されている丸印は、各被切削材料および用途に最適なタイプの軸付砥石を示しています。

軸付砥石の選択ステップ
①被切削材料
被切削材料の素材をお選び下さい。各被切削材料に対応して表に色が付けられています。

②用途
被切削材料の種類に基づいて、次は用途を選択します。用途の種類は下記の通りです。
■一般用途
■表面研磨
■エッジ研磨

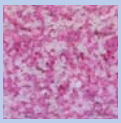
①被切削材料			ボンド ▶	レジノイドボンド
			③硬さ ▶	硬さ L
			研磨材 ▶	ADW
			推奨速度 ▶	35 - 50 m/s
			②用途 ▼	
スチール、鋳鋼	非硬化、非熱処理鋼（38HRC以下）	建築用鋼材、炭素鋼、工具鋼、非合金鋼、焼き入れ鋼	一般用途 エッジ、表面研磨に	
			表面研磨 高研磨力	○
			エッジ研磨 変形しにくい	
	硬化、熱処理鋼（38HRC以上）	工具鋼、焼戻し鋼、合金鋼	一般用途 エッジ、表面研磨に	
			表面研磨 高研磨力	
			エッジ研磨 変形しにくい	
	鋳鋼	非合金鋳鋼、合金鋳鋼	表面研磨 高研磨力	○
			エッジ研磨 変形しにくい	
ステンレス	防錆・耐酸性鋼	オーステナイト系、フェライト系ステンレス	表面研磨 高研磨力	●
			エッジ研磨 変形しにくい	○
非鉄金属	軟質非鉄金属	アルミニウム合金、黄銅、銅、亜鉛	一般用途 エッジ、表面研磨に	○
	硬質非鉄金属	硬質アルミニウム合金、青銅、チタン、チタン合金		●
	高温材料	ニッケル合金、コバルト合金（航空機のジェットエンジンのタービンブレード）		○
鋳鉄	ねずみ鋳鉄、白鋳鉄	片状黒鉛鋳鉄（EN-GJL）、球状黒鉛鋳鉄（EN-GJS）、白鋳鉄（EN-GJMW）、黒鋳鉄(EN-GJMB)	表面研磨 高研磨力	○
			エッジ研磨 変形しにくい	○
プラスチック、その他の金属		強化プラスチック、熱可塑性物質、ゴム、木材	一般用途 エッジ、表面研磨に	
			④ カタログページ ▶	14-15

●= 最適　　○= 適している

最適なタイプの軸付砥石を選ぶには、被切削材料の種類、用途、求める表面仕上がりの情報が重要になります。軸付砥石のボンドと研磨材の種類によって、研磨後の仕上がり、研磨工具の寿命や研磨力が大きく異なります。
■一般用途用は、研磨力と寿命のバランスがとれた汎用性が高いタイプです
■表面研磨用は、軸付砥石にかかる荷重が小さいことから、比較的軟らかく高研磨力なタイプです
■エッジ研磨用は、変形しないように比較的硬くできており、寿命が長いタイプです

③軸付砥石の硬さ
最後に、軸付砥石の硬さを選択します。上から2つ目の行の、アルファベットが軸付き砥石の硬さを表しています。左から右の順に硬度が高くなります。表の中に記載されている丸印のうち、●が最適なタイプの軸付砥石です。

④製品詳細
軸付砥石の形状、寸法、粒度は、一番下の行が各製品に該当するページとなっておりますので、そちらをご覧下さい

セラミックボンド	
硬さ J	硬さ M
AWCO	ADW 
30 - 50 m/s	30 - 50 m/s
	●
	●
	○
	●
●	○
○	
	●
	○
	○
●	○
●	
11-13	7-10

ご注文方法

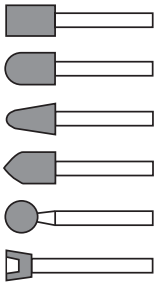
注文番号はEN 12413に準拠しております

注文番号の例:
ZY 2025 6 AR 30 O 5 V
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①形状

DIN 69170

ZY = 円筒形
WR = 円筒形（先丸）
KE = テーパー形
SP = ツリー形
KU = ボール形
TO = カップ形



ANSI B74.2 に準拠した米国形状
Wシリーズ (円筒形)
A、Bシリーズ (特殊形状)

②寸法

ISO 525に準拠しております
20 mm (直径) x 25 mm (幅) = 2025

③シャンク

注文番号に、シャンク径を指定して下さい。
シャンク長は、シャンク径に応じて下記の通りに指定されています。
3 mm (シャンク径) x 30 mm (シャンク長) = 3
6 mm (シャンク径) x 40 mm (シャンク長) = 6
8 mm (シャンク径) x 40 mm (シャンク長) = 8
1/8" (シャンク径) x 1 1/4" (シャンク長) = 1/8
1/4" (シャンク径) x 1 1/2" (シャンク長) = 1/4

④研磨材

ISO 525によると、研磨材は下記の2種類となっています

A = アルミナ (Al_2O_3)
C = シリコンカーバイド (SiC)
馬印では、下記のように更に細かく分類しております。
AD = アルミナ ダークレッド
AW = アルミナ 白色
AR = アルミナ ピンク色
AN = アルミナ 標準
AH = アルミナ バブル研磨材
CN = シリコンカーバイド 緑
CU = シリコンカーバイド 灰色
CO = セラミック研磨材
ADW = ADとAWの混合研磨材
AWN = AWとANの混合研磨材
ARN = ARとANの混合研磨材
ADR = ADとARの混合研磨材
AWCO = AWとCOの混合研磨材

⑤粒度

馬印の粒度はISO 525およびEN 8486に準拠しております。軸付砥石の形状と直径によって、お選び頂ける粒度が異なります。

⑥硬さ

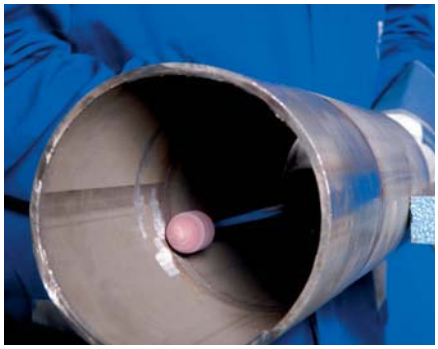
研磨材の硬さは、ISO 525に準拠して分類されています。アルファベット順に硬度が高くなっております。

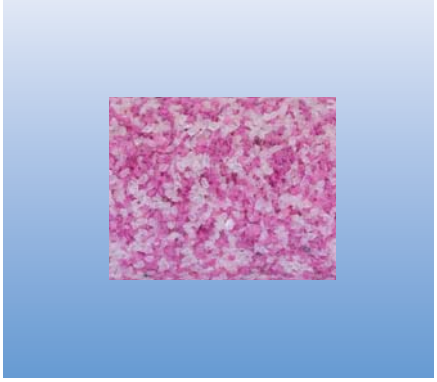
⑦砥石の密度

砥石の密度は、ISO 525に準拠し、数値で表記されています。数値は1~14までで、大きくなるほど密度が低くポーラス (多孔性) になります。

⑧ボンド

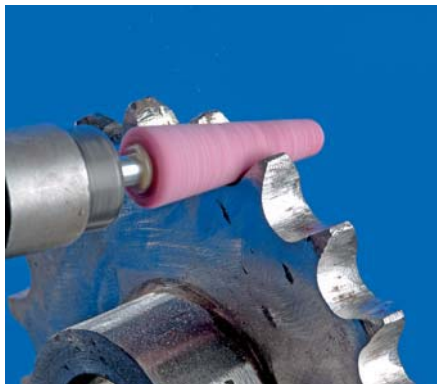
ボンドはISO 525に準拠し、下記の記号で表されています。
V = セラミックボンド
B = レジノイドボンド





軸付砥石 Mは、ダークレッドおよび白色のアルミナの混合研磨材を使った、セラミックボンドの研磨工具です。これら2つの研磨材の組み合わせは研磨力と寿命のバランスが良く、高い汎用性を有する軸付砥石です。軸付砥石Mは、スチールや鋳鋼の加工に最適で、幅広い用途にお使い頂けます。

製品のメリット
■スチールの加工に最適
■表面研磨にもエッジ研磨にも使える、高い汎用性
■研磨力が高く、作業時間を短縮



用途
■高速度鋼の研磨

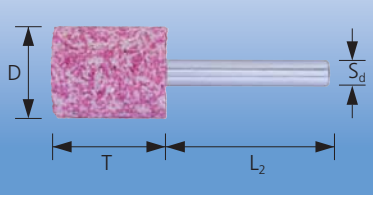
使用時の注意
■軸付砥石 Mの推奨速度は30～50 m/sです
■フレキシブルシャフト、電動・エアーグラインダー(ストレートグラインダー)に取り付けてお使い頂けます

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220097601
ZY 3232 6 ADW 46 M 5 V

注文番号について:
46 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

硬さ M、円筒形 ZY



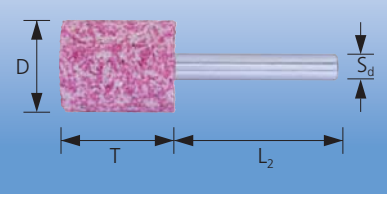
注文番号	粒度						米国形状	シャンク径 x シャンク長 S_d x L_2 [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	24	30	46	60	80	100						
	EAN 4007220											
シャンク ø 3 mm												
ZY 0205 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	-	-	094365	W 141	3 x 30	2 x 5	201.800	10	20
ZY 0306 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	-	-	094518	W 144	3 x 30	3 x 6	206.100	10	20
ZY 0408 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	094679	-	094662	-	3 x 30	4 x 8	175.100	10	20
ZY 0510 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	094877	-	094860	W 153	3 x 30	5 x 10	130.700	10	26
ZY 0613 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	095140	-	095133	W 163	3 x 30	6 x 13	93.600	10	30
ZY 0810 3 ADW . . . M 5 V	-	-	095331	-	095348	-	W 169	3 x 30	8 x 10	87.600	10	38
ZY 0816 3 ADW . . . M 5 V	-	-	095522	-	659878	-	-	3 x 30	8 x 16	61.000	10	50
ZY 1002 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	-	-	098653	W 172	3 x 30	10 x 2	95.400	10	27
ZY 1013 3 ADW . . . M 5 V	-	-	095706	-	-	-	W 176	3 x 30	10 x 13	58.400	10	55
ZY 1303 3 ADW . . . M 5 V	-	-	-	098783	-	098776	W 122	3 x 30	13 x 3	73.400	10	35
シャンク ø 6 mm												
ZY 0306 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	-	-	094457	W 144	6 x 40	3 x 6	206.100	10	80
ZY 0408 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	094570	-	-	-	6 x 40	4 x 8	177.400	10	85
ZY 0510 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	094754	-	-	W 153	6 x 40	5 x 10	157.800	10	90
ZY 0613 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	095034	-	095027	W 163	6 x 40	6 x 13	131.500	10	95
ZY 0810 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	-	095263	-	W 169	6 x 40	8 x 10	119.300	10	105
ZY 0816 6 ADW . . . M 5 V	-	-	095416	-	095423	-	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10	112
ZY 1013 6 ADW . . . M 5 V	-	-	095614	-	095621	-	W 176	6 x 40	10 x 13	95.400	10	116
ZY 1020 6 ADW . . . M 5 V	-	-	095850	-	095867	-	W 177	6 x 40	10 x 20	95.400	10	138

次のページに続く

軸付砥石

硬さ M

硬さ M、円筒形 ZY



安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220097601
ZY 3232 6 ADW 46 M 5 V

注文番号について:
46 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

前のページからの続き

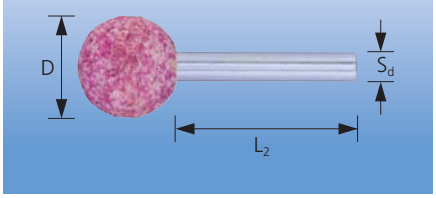
注文番号	粒度						米国形状	シャンク径 x シャンク長 S_d x L_2 [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	24	30	46	60	80	100						
	EAN 4007220											
シャンク ø 6 mm												
ZY 1025 6 ADW . . . M 5 V	-	-	095959	-	659892	-	W 178	6 x 40	10 x 25	83.200	10	145
ZY 1032 6 ADW . . . M 5 V	-	-	096017	-	659908	-	W 179	6 x 40	10 x 32	83.200	10	165
ZY 1313 6 ADW . . . M 5 V	-	-	096093	-	-	-	W 185	6 x 40	13 x 13	73.400	10	137
ZY 1320 6 ADW . . . M 5 V	-	-	096260	-	659915	-	W 186	6 x 40	13 x 20	73.400	10	167
ZY 1325 6 ADW . . . M 5 V	-	-	096345	-	096352	-	W 187	6 x 40	13 x 25	66.000	10	180
ZY 1340 6 ADW . . . M 5 V	-	-	098035	-	-	-	W 188	6 x 40	13 x 40	42.400	10	280
ZY 1604 6 ADW . . . M 5 V	-	-	098912	-	660003	-	-	6 x 40	16 x 4	59.600	10	120
ZY 1620 6 ADW . . . M 5 V	-	096451	-	096468	-	-	W 195	6 x 40	16 x 20	59.600	10	235
ZY 1632 6 ADW . . . M 5 V	-	096598	-	096604	-	-	-	6 x 40	16 x 32	51.200	10	290
ZY 1640 6 ADW . . . M 5 V	-	096727	-	-	-	-	-	6 x 40	16 x 40	40.500	10	345
ZY 1650 6 ADW . . . M 5 V	-	659922	-	659939	-	-	W 197	6 x 40	16 x 50	40.500	10	410
ZY 2006 6 ADW . . . M 5 V	-	-	099117	-	660010	-	W 201	6 x 40	20 x 6	47.700	10	150
ZY 2020 6 ADW . . . M 5 V	-	096895	-	659946	-	-	W 204	6 x 40	20 x 20	47.700	10	295
ZY 2025 6 ADW . . . M 5 V	-	096994	-	097007	-	-	W 205	6 x 40	20 x 25	47.700	10	330
ZY 2032 6 ADW . . . M 5 V	-	097106	-	659953	-	-	W 206	6 x 40	20 x 32	41.100	10	385
ZY 2040 6 ADW . . . M 5 V	-	097212	-	097229	-	-	W 207	6 x 40	20 x 40	32.400	10	465
ZY 2506 6 ADW . . . M 5 V	-	-	099322	-	-	-	W 216	6 x 40	25 x 6	38.100	10	210
ZY 2525 6 ADW . . . M 5 V	-	097335	-	659977	-	-	W 220	6 x 40	25 x 25	38.100	10	475
ZY 2532 6 ADW . . . M 5 V	-	097434	-	-	-	-	-	6 x 40	25 x 32	32.900	10	545
ZY 3208 6 ADW . . . M 5 V	-	099575	-	660034	-	-	W 226	6 x 40	32 x 8	29.800	5	160
ZY 3216 6 ADW . . . M 5 V	099667	-	-	-	-	-	-	6 x 40	32 x 16	29.800	5	235
ZY 3220 6 ADW . . . M 5 V	099773	-	660065	-	-	-	W 228	6 x 40	32 x 20	29.800	5	287
ZY 3232 6 ADW . . . M 5 V	097595	-	097601	-	-	-	W 230	6 x 40	32 x 32	25.700	5	460
ZY 3240 6 ADW . . . M 5 V	097717	-	659984	-	-	-	W 231	6 x 40	32 x 40	18.600	5	510
ZY 4006 6 ADW . . . M 5 V	-	-	100455	-	-	-	W 235	6 x 40	40 x 6	23.800	5	180
ZY 4010 6 ADW . . . M 5 V	-	099889	-	660072	-	-	W 236	6 x 40	40 x 10	23.800	5	252
ZY 4020 6 ADW . . . M 5 V	100028	-	100035	-	-	-	-	6 x 40	40 x 20	23.800	5	415
ZY 4040 6 ADW . . . M 5 V	097809	-	659991	-	-	-	W 238	6 x 40	40 x 40	16.200	5	770
ZY 5008 6 ADW . . . M 5 V	-	100509	-	-	-	-	-	6 x 40	50 x 8	19.000	5	290
ZY 5013 6 ADW . . . M 5 V	-	100189	-	660089	-	-	-	6 x 40	50 x 13	19.000	5	430
ZY 5025 6 ADW . . . M 5 V	-	-	100325	-	-	-	W 242	6 x 40	50 x 25	19.000	5	730
シャンク ø 8 mm												
ZY 5025 8 ADW . . . M 5 V	100554	-	-	-	-	-	W 242	8 x 40	50 x 25	19.000	5	770

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220101261
KU 16 6 ADW 30 M 5 V

注文番号について:
30 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

硬さ M、ボール形 KU



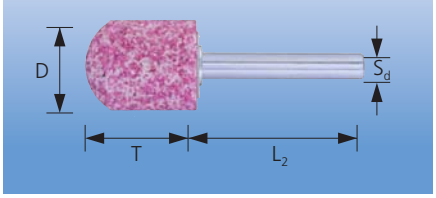
注文番号	粒度				シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	24	30	46	60					
	EAN 4007220								
KU 13 6 ADW . . . M 5 V	-	-	101209	-	6 x 40	13	73.400	10	125
KU 16 6 ADW . . . M 5 V	-	101261	-	660140	6 x 40	16	59.600	10	164
KU 20 6 ADW . . . M 5 V	-	101339	-	101346	6 x 40	20	47.700	10	230
KU 25 6 ADW . . . M 5 V	-	-	-	660164	6 x 40	25	38.100	10	340
KU 32 6 ADW . . . M 5 V	660171	-	660188	-	6 x 40	32	29.800	5	295

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220660119
WR 2025 6 ADW 30 M 5 V

注文番号について:
30 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

硬さ M、円筒形（先丸） WR



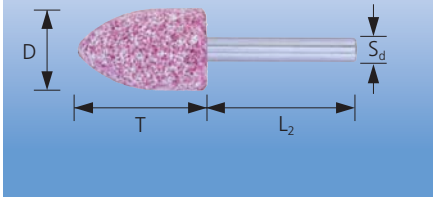
注文番号	粒度				シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	30	46	60	80					
	EAN 4007220								
WR 1320 6 ADW . . . M 5 V	-	660096	-	660102	6 x 40	13 x 20	73.400	10	165
WR 2025 6 ADW . . . M 5 V	660119	-	660126	-	6 x 40	20 x 25	47.700	10	325

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220102138
ZY 1320 6 ADW 46 M 5 V

注文番号について:
46 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

硬さ M、ツリー形 SP

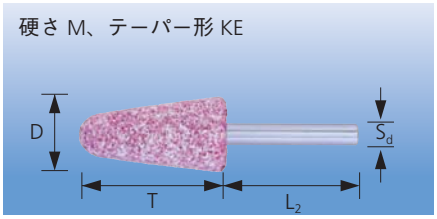


注文番号	粒度				シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	30	46	60	80					
	EAN 4007220								
SP 0816 6 ADW . . . M 5 V	-	102008	-	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10	110
SP 1320 6 ADW . . . M 5 V	-	102138	-	660249	6 x 40	13 x 20	73.400	10	160
SP 2032 6 ADW . . . M 5 V	102237	-	660256	-	6 x 40	20 x 32	47.700	10	330
SP 2050 6 ADW . . . M 5 V	102312	-	-	-	6 x 40	20 x 50	30.500	10	490
SP 2540 6 ADW . . . M 5 V	660270	-	-	-	6 x 40	25 x 40	35.000	10	550

軸付砥石

硬さ M

硬さ M、テーパー形 KE



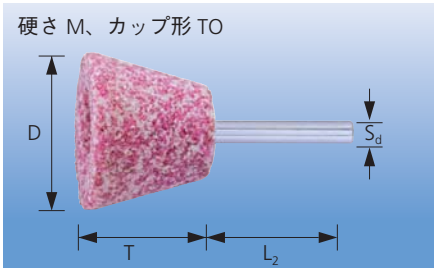
安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220102671
KE 2032 6 ADW 30 M 5 V

注文番号について:
30 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度					シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	24	30	46	60	80					
	EAN 4007220									
シャンク ø 6 mm										
KE 1025 6 ADW . . . M 5 V	-	-	102763	-	102770	6 x 40	10 x 25	95.400	10	130
KE 1645 6 ADW . . . M 5 V	-	-	102862	-	660300	6 x 40	16 x 45	52.000	10	250
KE 2032 6 ADW . . . M 5 V	-	102671	-	660294	-	6 x 40	20 x 32	47.700	10	230
KE 2040 6 ADW . . . M 5 V	-	102961	-	660348	-	6 x 40	20 x 40	47.700	10	325
KE 2525 6 ADW . . . M 5 V	-	102534	-	-	-	6 x 40	25 x 25	38.100	10	278
KE 2545 6 ADW . . . M 5 V	-	534687	-	660317	-	6 x 40	25 x 45	34.000	10	465
KE 2570 6 ADW . . . M 5 V	-	103043	-	-	-	6 x 40	25 x 70	20.400	10	730
KE 3232 6 ADW . . . M 5 V	660287	-	102596	-	-	6 x 40	32 x 32	29.800	5	270
シャンク ø 8 mm										
KE 3250 8 ADW . . . M 5 V	660355	-	-	-	-	8 x 40	32 x 50	29.800	5	390

硬さ M、カップ形 TO



安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220660942
TO 2016 6 ADW 60 M 5 V

注文番号について:
60 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度		シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	24	60					
	EAN 4007220						
TO 2016 6 ADW . . . M 5 V	-	660942	6 x 40	20 x 16	47.700	10	195
TO 4032 6 ADW . . . M 5 V	660959	-	6 x 40	40 x 32	23.800	5	360

硬さ M、Aシリーズ

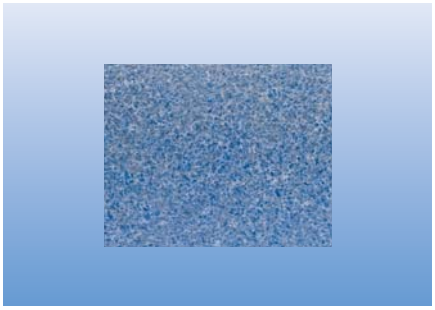
記号について:
D = 直径
T = 幅
Sd = シャンク径
L3 = シャンク長

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220114582
A1 1/4 ADW 30 M 5 V

注文番号について:
A1 = 形状
1/4 = シャンク径 [インチ]
ADW = 研磨材
30 = 粒度
M = 硬さ
5 = 砥石の密度
V = ボンドのタイプ

注文番号	粒度	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm] [Inch]	直径 x 幅 D x T [mm]	直径 x 幅 D x T [inch]	最高回転数 [RPM]		g
A1 1/4 ADW 30 M 5 V	30	114582	1/4 x 1 1/2	19 x 64	3/4 x 2 1/2	30.400	10	448
A11 1/4 ADW 30 M 5 V	30	114681	1/4 x 1 1/2	22 x 50	7/8 x 2	27.600	10	565
A31 6 ADW 30 M 5 V	30	117347	6 x 40	35 x 25	1 3/8 x 1	27.300	5	230



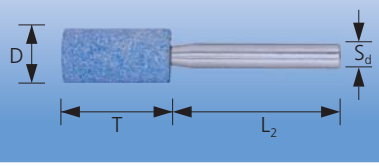
軸付砥石Jは、白色のアルミナと青色のセラミックとの混合研磨材を使った、セラミックボンドの研磨工具です。ボンドは軟らかいものを、アルミナはじん性が低くエッジがシャープなものを用いております。セラミック研磨材は、アルミナを焼成して得られた微結晶で、自生作用を有しています。これら3つの材料の組み合わせにより、軸付砥石Jは優れた研磨力と耐久性を持っています。
軸付砥石Jはチタン、ニッケル・コバルト合金やスチール等の表面研磨に最適です。

製品のメリット
■研磨材のじん性が低いため、温度上昇を抑制
■高研磨力、長寿命
■自生作用により、研磨力が一定で最後まで削れる

用途
■飛行機のエンジンパーツのメンテナンス、タービンブレードの加工
■金型など、溶接部分の修正

使用時の注意
■軸付砥石 Jの推奨速度は30～50 m/sです
■フレキシブルシャフト、電動・エアーグラインダー(ストレートグラインダー)に取り付けてお使い頂けます

硬さ J、円筒形 ZY



安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220802106
ZY 0306 3 AWCO 80 J 5 V

注文番号について:
80 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度					米国形状	シャンク径 x シャンク長 S_d x L_2 [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		
	46	60	80	100	320						
	EAN 4007220										
シャンク φ 3 mm											
ZY 0105 3 AWCO . . . J 5 V	-	-	-	-	898383	-	3 x 30	1 x 5	140.200	10	18
ZY 1,508 3 AWCO . . . J 5 V	-	-	-	-	898390	-	3 x 30	1,5 x 8	104.700	10	20
ZY 1,708 3 AWCO . . . J 5 V	-	-	-	-	898406	-	3 x 30	1,7 x 8	112.300	10	20
ZY 0205 3 AWCO . . . J 5 V	-	-	898413	898420	-	W 141	3 x 30	2 x 5	201.800	10	20
ZY 0306 3 AWCO . . . J 5 V	-	898437	802106	802120	-	W 144	3 x 30	3 x 6	206.100	10	20
ZY 0408 3 AWCO . . . J 5 V	-	898444	802137	802144	-	-	3 x 30	4 x 8	175.100	10	20
ZY 0510 3 AWCO . . . J 5 V	-	898451	802151	802168	-	W 153	3 x 30	5 x 10	130.700	10	26
ZY 0613 3 AWCO . . . J 5 V	898468	802175	802182	802199	-	W 163	3 x 30	6 x 13	93.600	10	30
ZY 0816 3 AWCO . . . J 5 V	898475	898499	898505	-	-	-	3 x 30	8 x 16	61.000	10	50
ZY 1303 3 AWCO . . . J 5 V	898567	898574	-	-	-	W 182	3 x 30	13 x 3	73.400	10	70
ZY 2006 3 AWCO . . . J 5 V	898581	898598	-	-	-	W 201	3 x 30	20 x 6	47.700	10	78
シャンク φ 6 mm											
ZY 0816 6 AWCO . . . J 5 V	802205	-	802212	-	-	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10	116
ZY 1013 6 AWCO . . . J 5 V	802229	-	802274	-	-	W 176	6 x 40	10 x 13	95.400	10	137
ZY 1020 6 AWCO . . . J 5 V	898512	-	898550	-	-	W 177	6 x 40	10 x 20	95.400	10	138
ZY 1325 6 AWCO . . . J 5 V	802304	-	802311	-	-	W 187	6 x 40	13 x 25	66.000	10	180
ZY 1620 6 AWCO . . . J 5 V	802328	802335	-	-	-	W 195	6 x 40	16 x 20	59.600	10	235
ZY 1632 6 AWCO . . . J 5 V	802342	802366	-	-	-	-	6 x 40	16 x 32	51.200	10	290
ZY 2025 6 AWCO . . . J 5 V	802373	802397	-	-	-	W 205	6 x 40	20 x 25	47.700	10	330
ZY 2040 6 AWCO . . . J 5 V	898604	898628	-	-	-	W 207	6 x 40	20 x 40	32.400	10	465
ZY 3232 6 AWCO . . . J 5 V	802427	-	-	-	-	W 230	6 x 40	32 x 32	25.700	10	460
ZY 4010 6 AWCO . . . J 5 V	898635	898642	-	-	-	W 236	6 x 40	40 x 10	23.800	10	252
ZY 4020 6 AWCO . . . J 5 V	802434	-	-	-	-	-	6 x 40	40 x 20	23.800	10	415

軸付砥石

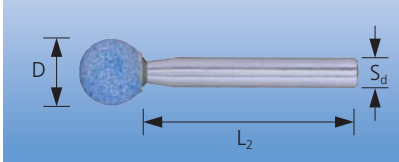
硬さ J

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220802465
KU 06 3 AWCO 80 J 5 V

注文番号について:
80 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

硬さ J、ボール形 KU



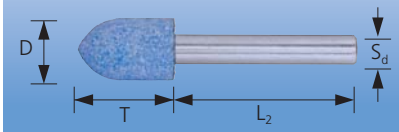
注文番号	粒度				シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	46	60	80	100					
	EAN 4007220								
シャンク φ 3 mm									
KU 03 3 AWCO . . . J 5 V	-	898659	898666	-	3 x 30	3	300.200	10	18
KU 06 3 AWCO . . . J 5 V	-	898673	802465	802472	3 x 30	6	149.200	10	25
KU 08 3 AWCO . . . J 5 V	898680	-	802489	802519	3 x 30	8	116.200	10	30
シャンク φ 6 mm									
KU 13 6 AWCO . . . J 5 V	802533	802557	802595	-	6 x 40	13	73.400	10	125

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220802663
SP 0613 3 AWCO 80 J 5 V

注文番号について:
80 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

硬さ J、ツリー形 SP



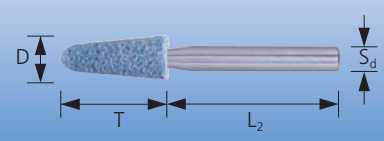
注文番号	粒度				シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
	46	60	80	100					
	EAN 4007220								
シャンク φ 3 mm									
SP 0306 3 AWCO . . . J 5 V	-	898697	898703	898734	3 x 30	3 x 6	252.000	10	20
SP 0408 3 AWCO . . . J 5 V	-	898741	898758	898765	3 x 30	4 x 8	195.400	10	20
SP 0610 3 AWCO . . . J 5 V	-	898789	-	-	3 x 30	6 x 10	134.100	10	30
SP 0613 3 AWCO . . . J 5 V	898772	-	802663	802670	3 x 30	6 x 13	107.900	10	30
SP 0816 3 AWCO . . . J 5 V	898796	802687	802694	802700	3 x 30	8 x 16	72.800	10	43
シャンク φ 6 mm									
SP 1320 6 AWCO . . . J 5 V	802717	802724	802731	-	6 x 40	13 x 20	73.400	10	160

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220802601
KE 1025 6 AWCO 46 J 5 V

注文番号について:
46 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

硬さ J、テーパー形 KE



注文番号	粒度		シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		
	46	60					
	EAN 4007220						
KE 1025 6 AWCO . . . J 5 V	802601	802618	6 x 40	10 x 25	95.400	10	130
KE 1645 6 AWCO . . . J 5 V	802625	802656	6 x 40	16 x 45	52.000	10	250

軸付砥石

硬さ L

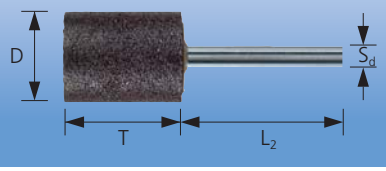
軸付砥石Lは、白色とダークレッドのアルミナの混合研磨材を使った、レジノイドボンドの研磨工具です。
レジノイドはセラミックより軟らかいボンドです。レジノイドボンドと混合研磨材の組み合わせは、非常に高い研磨力と耐久性を生み出します。
軸付砥石Lはステンレスの表面研磨に最適です。非鉄金属や青銅などの加工にもご利用頂けます。

製品のメリット
■温度上昇を抑制できるので、焼けが発生しやすい材料に最適
■ビビりが少なく、作業が快適

用途
■高温材料（合金）の研磨
■ステンレス製の鋳造製品の粗仕上げ
■非鉄金属の加工

使用時の注意
■軸付砥石 Jの推奨速度は35～50 m/sです
■フレキシブルシャフト、電動・エアーグラインダー（ストレートグラインダー）に取り付けてお使い頂けます

硬さ L、円筒形 ZY



安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220099742
ZY 3216 6 ADW 24 L 6 B

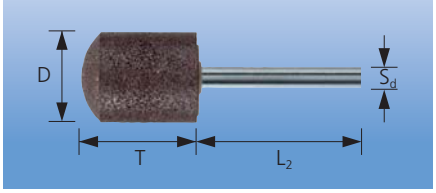
注文番号について:
24 = 粒度
注文番号には、ご希望の粒度を加えてご注文下さい

注文番号	粒度				米国形状	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		
	24	30	46	60						
	EAN 4007220									
シャンク ø 6 mm										
ZY 0816 6 ADW . . . L 6 B	-	-	346877	-	-	6 x 40	8 x 16	119.300	10	112
ZY 1020 6 ADW . . . L 6 B	-	-	346891	-	W 177	6 x 40	10 x 20	95.400	10	138
ZY 1032 6 ADW . . . L 6 B	-	-	346907	-	W 179	6 x 40	10 x 32	83.200	10	165
ZY 1632 6 ADW . . . L 6 B	-	096697	-	-	-	6 x 40	16 x 32	51.200	10	290
ZY 2025 6 ADW . . . L 6 B	-	097083	-	346914	W 205	6 x 40	20 x 25	47.700	10	330
ZY 2040 6 ADW . . . L 6 B	-	097304	-	-	W 207	6 x 40	20 x 40	32.400	10	465
ZY 2513 6 ADW . . . L 6 B	-	099483	-	-	W 218	6 x 40	25 x 13	38.100	10	289
ZY 2525 6 ADW . . . L 6 B	-	346938	-	-	W 220	6 x 40	25 x 25	38.100	10	475
ZY 2532 6 ADW . . . L 6 B	-	097533	-	-	-	6 x 40	25 x 32	32.900	10	545
ZY 3216 6 ADW . . . L 6 B	099742	-	-	-	-	6 x 40	32 x 16	29.800	5	235
ZY 3240 6 ADW . . . L 6 B	097793	-	-	-	W 231	6 x 40	32 x 40	18.600	5	510
ZY 4006 6 ADW . . . L 6 B	-	-	-	346976	W 235	6 x 40	40 x 6	23.800	5	180
ZY 4010 6 ADW . . . L 6 B	-	099940	-	-	W 236	6 x 40	40 x 10	23.800	5	252
ZY 4020 6 ADW . . . L 6 B	100127	-	-	-	-	6 x 40	40 x 20	23.800	5	415
ZY 5013 6 ADW . . . L 6 B	-	100271	-	-	-	6 x 40	50 x 13	19.000	5	430
ZY 5025 6 ADW . . . L 6 B	100394	-	-	-	W 242	6 x 40	50 x 25	19.000	5	730
シャンク ø 8 mm										
ZY 3240 8 ADW . . . L 6 B	098257	-	-	-	W 231	8 x 40	32 x 40	27.200	5	550
ZY 5040 8 ADW . . . L 6 B	100653	-	-	-	W 243	8 x 40	50 x 40	19.000	5	980

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です。

注文番号の例:
EAN 4007220353813
WR 2532 6 ADW 30 L 6 B

硬さ L、円筒形（先丸） WR

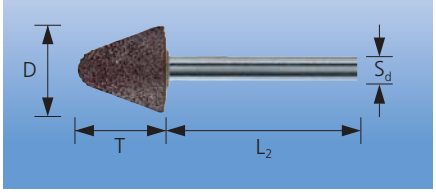


注文番号	粒度	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
WR 2532 6 ADW 30 L 6 B	30	353813	6 x 40	25 x 32	37.300	10	515

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長が10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220660331
KE 2525 6 ADW 30 L 6 B

硬さ L、テーパー形 KE



注文番号	粒度	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	直径 x 幅 D x T [mm]	最高回転数 [RPM]		g
KE 2020 6 ADW 30 L 6 B	30	347034	6 x 40	20 x 20	47.700	10	210
KE 2545 6 ADW 30 L 6 B	30	660331	6 x 40	25 x 45	34.000	10	465

記号について:
D = 直径
T = 幅
Sd = シャンク径
L3 = シャンク長

安全にお使い頂くために:
下記の表に記載されている回転数は、シャンク突き出し長さが10 mmにおける最高回転数です

注文番号の例:
EAN 4007220347096
A1 6 ADW 60 L 6 V

注文番号について:
A1 = 形状
6 = シャンク径 [mm]
ADW = 研磨材
60 = 粒度
L = 硬さ
6 = 砥石の密度
B = ボンドのタイプ

硬さ L、Aシリーズ

注文番号	粒度	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm] [inch]	直径 x 幅 D x T [mm]	直径 x 幅 D x T [inch]	最高回転数 [RPM]		g
A1 6 ADW 60 L 6 B	60	347096	6 x 40	19 x 64	3/4 x 2 1/2	30.400	10	448
A3 6 ADW 60 L 6 B	60	347119	6 x 40	25 x 70	1 x 2 3/4	18.600	10	755
A11 6 ADW 60 L 6 B	60	347133	6 x 40	22 x 50	7/8 x 2	27.600	10	565

在庫管理を徹底しており、製品を迅速にお届けします

研磨布紙・不織布

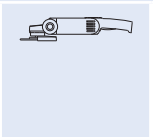
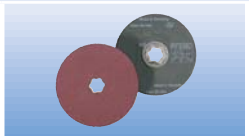
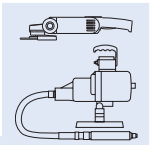
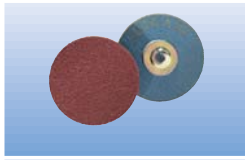
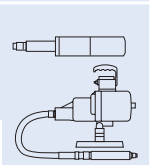
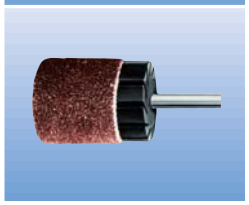
PFERD

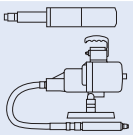
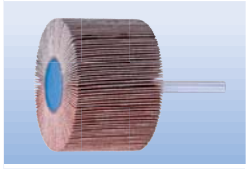
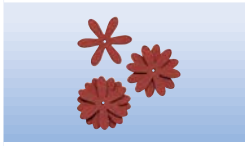
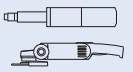
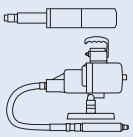
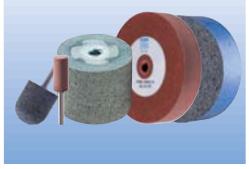
204

204

研磨布紙・不織布

目次

グラインダー	製品	ページ
	■研磨布紙について	3
	■研磨工具の選択ガイド	4-5
		コンビクリック 6-13
		コンビディスク 14-26
		研磨バンド 27-30 ゴム製ドラムホルダー 31

		ポリキャップ 32-37
		ファングラインダー 38-41
		ポリスター 42-43
		ポリノックス 45-49
		ポリクリーン 50-52
		ポリフレックス 53-63

馬印の研磨布紙はほとんど全ての被切削材料の表面を加工できます。研磨布紙のタイプによって、湿式研磨と乾式研磨に分かれます。研磨布紙は下記で構成されています。

①基材
②下引き接着剤
③上引き接着剤
④研磨材
⑤研磨層

被切削材料の形状によって、適切な研磨工具も異なります。馬印204カタログには、様々な種類の研磨布紙工具が記載されています。

■コンビクリック
■コンビディスク
■研磨バンド
■ポリキャップ
■ファングラインダー
■ポリスター

基材

接着剤と研磨材は基材上に固定されています。基材の素材によって、引張強度、柔軟性、耐摩耗性が異なります。使い方に応じて、最適な基材を選択します。馬印が提供している基材は下記の3種類です。

紙

一般的に、研磨紙の主な用途は木材加工や塗装などで、金属の加工に用いられることは稀です。手作業用のものは研磨紙であることが多く、質量は70〜100g/m2となっています。質量が大きい研磨紙は、卓上用の研磨ベルトに使われます。

布

研磨布は、主に金属製品の加工に用いられます。

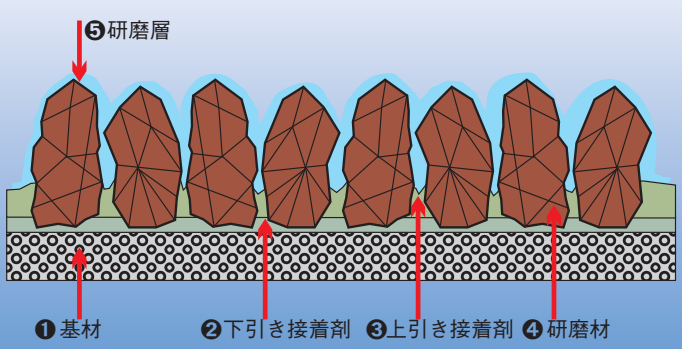
ファイバー

研磨ディスクでよく見られるファイバーディスクは、当然ながら基材はファイバーです。非常に頑強な基材で、高い耐摩耗性を有しています。

接着剤

樹脂製の接着剤は、砥粒を基材に固定する役目があります。初めに、基材に下引き接着剤が塗布されます。次に研磨材を均一に分散させ、特殊な製造工程により整列させます。最後に、上引き接着剤を塗布し、研磨材を確実に固定します。上引き接着剤は、研磨時に掛かる荷重から研磨材を守る役目も果たしています。

研磨布紙の構造



研磨材

研磨材は表面の仕上がりに大きく影響します。ステンレスの加工には、馬印製品の「COOL」タイプがお奨めです。一般的な研磨材の種類は下記の通りです。

アルミナ

研磨材には様々なタイプのアルミナが使われています。融解もしくは焼成したアルミナが研磨材として使われます。研磨材の硬度やじん性は、製造方法や添加剤によって調整が可能です。通常は、エッジを鋭利に処理したアルミナが研磨材として用いられます。

シリコンカーバイド (SiC)

シリコンカーバイドは化合材料で、非常に鋭利なエッジを有しております。じん性が低いものの、硬度が非常に高い材料です。シリコンカーバイドはチタン、アルミニウム、青銅、石やプラスチックの加工に向いています。

ジルコニアアルミナ

ジルコニアアルミナは、アルミナとジルコニアを融解した混合材料です。アルミナと比較して、ジルコニアアルミナは硬度が低く、じん性が高い研磨材です。ジルコニアを混合することで自生作用が生じ、結果として研磨力が高くなるほか、温度上昇が抑制され、寿命が長くなります。

セラミック砥粒

セラミック砥粒は、焼成したアルミナと、同じく焼成したボーキサイトを混合したものを、ゾルーゲル法にて得られた研磨材です。比較的新しい研磨材で、良好なじん性と自生作用を有していることから、近年は注目が集まってきています。

粒度

研磨布紙の粒度はISO6344によって定義されており、FEPA規格に採用されています。

■荒目
P 80, 60, 50, 40, 36, 24, 20, 16, 12
■中目
P 280, 240, 220, 180, 150, 120, 100
■細目
P 600, 500, 400, 360, 320
■極細目
P 1500, 1200, 1000, 800

グラインダーの種類 / 用途	ディスクグラインダー用 アングルグラインダー用 ページ		ページ
ビート除去など 材料の形状加工	コンビディスク 研磨ディスク 16-21 ダイヤモンドディスク 22 コンビディスク ファイバーディスク 21 コンビディスク ミニポリファン 21	コンビクリック	8-10
目つぶしなどの粗仕上げ	コンビディスク 研磨ディスク 16-21 ダイヤモンドディスク 22	コンビクリック	8-10
精密仕上げ	コンビディスク 研磨ディスク 16-21	コンビクリック	8-10,12
サビ取りなどのクリーニング	コンビディスク 不織布ディスク 23 コンビディスク ポリクリーンディスク 26	コンビディスク ブラシ 22 コンビクリック 不織布ディスク 11 ポリクリーン ディスク 52	
マット、光沢仕上げなど 特殊な仕上げ	コンビディスク 不織布ディスク 23	コンビディスク TXディスク 26	
鏡面仕上げ	コンビディスク フェルトディスク 26	コンビクリック フェルトディスク 12	

ストレートグラインダー用

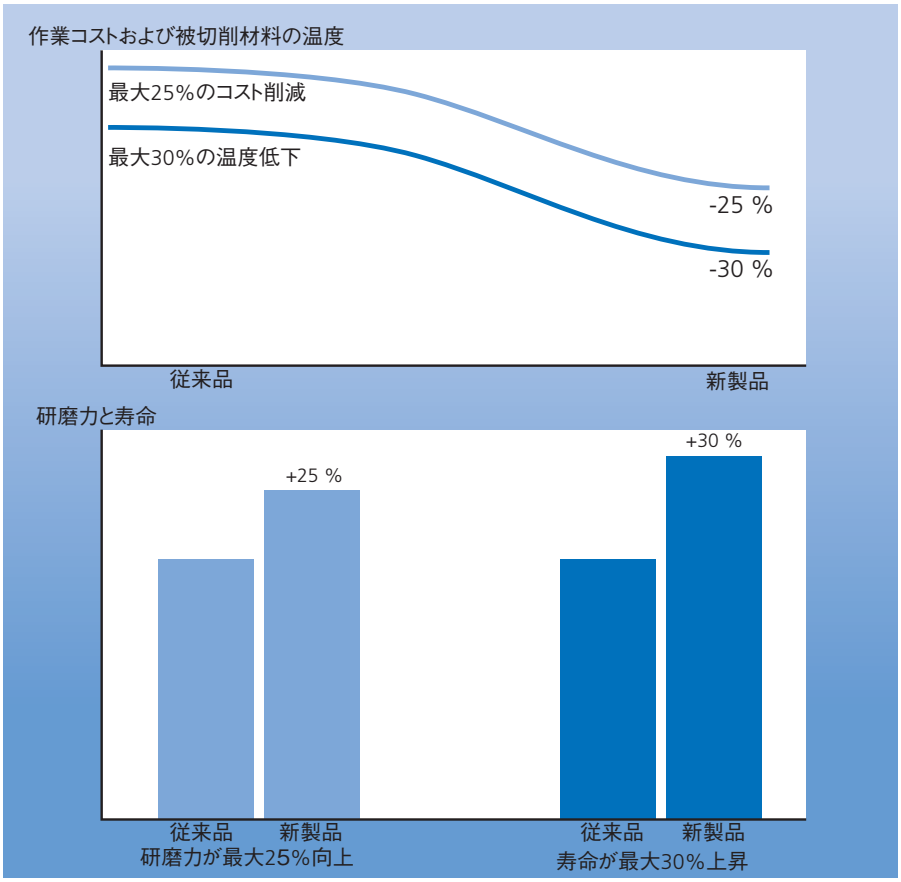
	ページ		ページ
研磨バンド	27-30	ポリキャップ	32-37
研磨バンド	27-30	ポリスター	42-43
ポリキャップ		ファン グラインダー	38-41
ポリフレックス	57, 59, 60-62		
ポリノックス	45-48	ポリクリーン ホイール	51
ポリノックス クロスバフ	49	ポリクリーン 軸付	52
ポリノックス	45-48	ポリフレックス テクスチャリング	63

近年、馬印はクイックマウンティングおよび冷却システムを搭載した特許製品のバックパッドを開発しました。

コンビクリックシステムは柔軟性の高いバックパッドを搭載しており、ディスクの裏面には固定用の金具が取り付けられています。コンビクリックのバックパッドは、M14雄ねじのディスクグラインダーに装着できます。冷却スロットは特殊な形状を有し効率的に空気を取り込むため、研磨材や被切削材料への熱の負荷を大幅に削減します。

ディスク裏面の固定用の金具は、手軽に素早く確実にバックパッドに装着することが可能です。 コンビクリック独自の冷却システムは下記のメリットがあります。

■被切削材料の温度を最大30%軽減!
■研磨力が最大25%上昇!
■研磨工具の寿命が最大30%上昇!
■グラインダーへの負荷が最大30%軽減!



ユーザー様のメリット

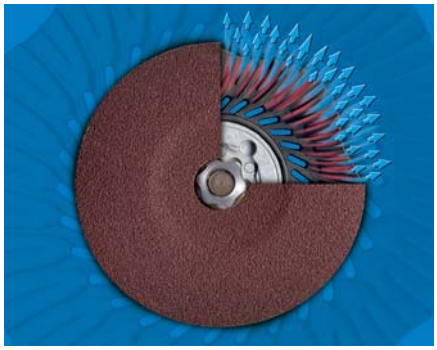
システム

取扱いが簡単で便利なシステム

マウンティングシステム

ディスク交換が素早くでき、コスト削減

冷却効果



研磨工具と被切削材料を効率的に冷却

高い柔軟性

柔軟性が高く、曲面の研磨も可能

コンビクリック　作業時の角度の比較

従来製品
角度が高いため、被切削材料に傷がつき、研磨面も小さい

コンビクリック
角度が低く、被切削材料に傷を付けない、研磨面も大きい

馬印のコンビクリックは
■粒度
■研磨材
■寸法

上記の種類が幅広く、様々な用途にお使い頂けます。粗研磨から鏡面仕上げまで、最適な研磨工具をお選び頂けます。

製品のメリット
■長寿命
■均一な仕上がり
■高研磨力
■高い柔軟性
■砥粒の付着強度が高い

用途
■溶接ビードの除去
■バリ取り
■目つぶし
■黒皮除去
■精密仕上げ

使用時の注意
コンビクリックのバックパッドはM14雄ねじのディスクグラインダーに取付けることが可能です。
用途に適した研磨オイルを用いることで、研磨工具の寿命が大幅に延び、研磨材等が排出されやすくなります。

安全勧告
コンビクリック使用時の最高速度は80 m/s です。

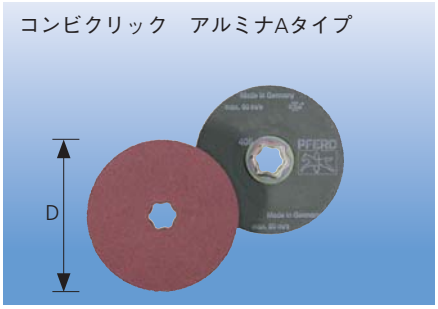
= 保護メガネを着用して下さい
= 聴力保護具を着用して下さい
= 保護マスクを着用して下さい
= 専用のバックパッドをご使用下さい
= 取扱説明書をよくご確認下さい
= 湿式研磨には対応しておりません

製品選択ガイド

被切削材料 ▼		研磨材 ⇒	アルミナ Aタイプ	アルミナ A-COOL	ジルコニアアルミナ Zタイプ	ジルコニアアルミナ Z-COOL	セラミック CO	セラミック CO-COOL
スチール、鋳鋼	非硬化、非熱処理鋼	建築用鋼材、炭素鋼、工具鋼、非合金鋼、鋳鋼	●		○		○	
	硬化、熱処理鋼	工具鋼、焼戻し鋼、合金鋼、鋳鋼	○		●		●	
ステンレス	防錆、耐酸性鋼	オーステナイト系、フェライト系ステンレス		●	○	●		●
非鉄金属	軟質非鉄金属	軟質アルミニウム合金	○	●		○		○
		黄銅、銅、亜鉛	●		○		○	
	硬質非鉄金属	硬質アルミニウム合金	●		○		○	
		青銅、チタン			○	●	○	●
	高温材料	ニッケル合金、コバルト合金			○	●	○	●
鋳鉄	ねずみ鋳鉄、白鋳鉄	白鋳鉄 片状黒鉛鋳鉄（EN-GJL)、球状黒鉛鋳鉄（EN-GJS)、白鋳鉄（EN-GJMW)、黒鋳鉄(EN-GJMB)	●		○		●	
プラスチック、その他の金属	プラスチック、木材、塗料	強化プラスチック、熱可塑性物質、木材、チップボード、塗料	●					

● = 最適　　○ = 適している

コンビクリック　アルミナAタイプ



粗仕上げから精密仕上げまで、スタンダードなファイバーディスクです

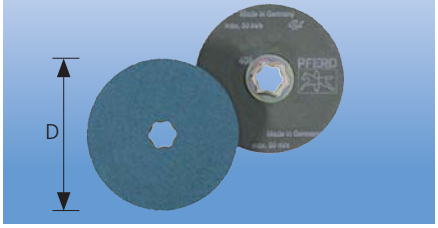
研磨材:　アルミナ(酸化アルミニウム)A

注文番号の例:
EAN 4007220722138
CC-FS 180 A 60

注文番号について:
CC-FS = コンビクリックファイバーディスク
180 = 直径 [mm]
A = アルミナA
60 = 粒度

注文番号	粒度						直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]		
	24	36	50	60	80	120				
	EAN 4007220									
CC-FS 115 A	763179	763186	763193	763209	763216	763223	115	13.300	25	750
CC-FS 125 A	721988	721995	722008	722039	722060	722077	125	12.200	25	875
CC-FS 180 A	722091	722107	722121	722138	722145	722152	180	8.500	25	1.850

コンビクリック
ジルコニアアルミナZタイプ



粗仕上げから精密仕上げまで、高研磨力・長寿命なファイバーディスクです

ジルコニアアルミナの性能を最大限引き出すには、高出力のディスクグラインダーと合わせて使用することを推奨します。

研磨材:　ジルコニアアルミナ Z

注文番号の例:

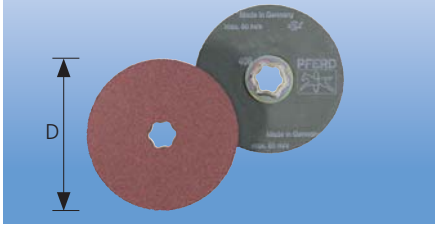
EAN 4007220722732
CC-FS 180 Z 60

注文番号について:

CC-FS = コンビクリックファイバーディスク
180 = 直径 [mm]
Z = ジルコニアアルミナZ
60 = 粒度

注文番号	粒度						直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]		
	24	36	50	60	80	120				
	EAN 4007220									
CC-FS 115 Z	-	722572	722596	763230	722619	722633	115	13.300	25	750
CC-FS 125 Z	722640	722657	722664	722671	722688	722695	125	12.200	25	875
CC-FS 180 Z	722701	722718	722725	722732	722749	722756	180	8.500	25	1.850

コンビクリック　セラミックCO



粗仕上げから精密仕上げまで、最高の研磨力・寿命をもつファイバーディスク

セラミックは硬質な被切削物向けの研磨材料です。ジルコニアアルミナと同様、最大限の性能を引き出すには、高出力のディスクグラインダーと合わせて使用することを推奨します。

研磨材:　セラミック CO

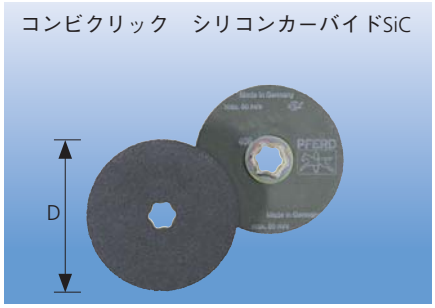
注文番号の例:
EAN 4007220722350
CC-FS 180 CO 60

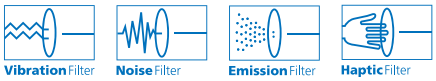
注文番号について:
CC-FS = コンビクリックファイバーディスク
180 = 直径 [mm]
CO = セラミック CO
60 = 粒度

注文番号	粒度						直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]		
	24	36	50	60	80	120				
	EAN 4007220									
CC-FS 115 CO	763247	763254	763261	763278	763285	763292	115	13.300	25	750
CC-FS 125 CO	722084	722169	722183	722206	722237	722268	125	12.200	25	875
CC-FS 180 CO	722282	722305	722336	722350	722374	722428	180	8.500	25	1.850

コンビクリック　ファイバーディスク

コンビクリック　シリコンカーバイドSiC





シリコンカーバイドSiCタイプは、
アルミニウム、銅、青銅、チタン、高合金鋼や強化プラスチックの加工に向いています。

特に、チタン合金の研磨に最適です。

航空業界、エンジンパーツの加工について、SiCは使用することが承認されている唯一の研磨材です。

研磨材:　SiC (シリコンカーバイド)

注文番号の例:
EAN 4007220898895
CC-FS 115 SiC 60

注文番号について:
CC-FS = コンビクリックファイバーディスク
115 = 直径 [mm]
SiC = シリコンカーバイド
60 = 粒度

注文番号	粒度				直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]		
	36	60	80	120				
	EAN 4007220							
CC-FS 115 SiC	898888	898895	898901	898918	115	13.300	25	750
CC-FS 125 SiC	898925	898932	898949	898956	125	12.200	25	875

粗仕上げから精密仕上げまで、熱伝導率が低い被切削材料向けのファイバーディスクです。

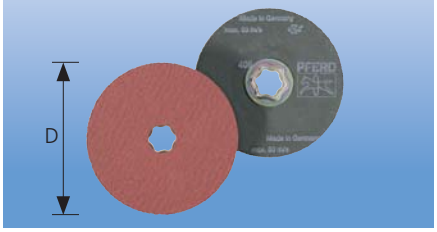
研磨材に塗布された研磨層により、研磨力が向上され、目詰まりしにくく研磨時の温度上昇が抑えられます。

研磨材:　アルミナ A-COOL

注文番号の例:
EAN 4007220722411
CC-FS 180 A-COOL 60

注文番号について:
CC-FS = コンビクリックファイバーディスク
180 = 直径 [mm]
A = アルミナ A
COOL = ボンド
60 = 粒度

コンビクリック　アルミナA-COOL



注文番号	粒度							直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]		
	50	60	80	120	150	180	220				
	EAN 4007220										
CC-FS 115 A-COOL	-	722176	722190	722213	722220	-	722244	115	13.300	25	750
CC-FS 125 A-COOL	722251	722275	722299	722312	722329	722343	722367	125	12.200	25	875
CC-FS 180 A-COOL	722398	722411	722435	722459	722466	722527	722541	180	8.500	25	1.850

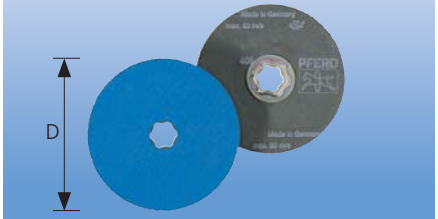
粗仕上げから精密仕上げまで、高研磨力・長寿命なファイバーディスクです。
ジルコニアアルミナの性能を最大限引き出すには、高出力のディスクグラインダーと合わせて使用することを推奨します。
研磨材に塗布された研磨層により、研磨力が向上され、目詰まりしにくく研磨時の温度上昇が抑えられ、熱伝導率が低い被切削材料向けの研磨ディスクです。

研磨材:　ジルコニアアルミナ Z-COOL

注文番号の例:
EAN 4007220722114
CC-FS 180 Z-COOL 60

注文番号について:
CC-FS = コンビクリックファイバーディスク
180 = 直径 [mm]
Z = ジルコニアアルミナ Z
COOL = ボンド
60 = 粒度

コンビクリック
ジルコニアアルミナZ-COOL



注文番号	粒度				直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]		
	36	50	60	80				
	EAN 4007220							
CC-FS 125 Z-COOL	722763	722770	722787	722015	125	12.200	25	875
CC-FS 180 Z-COOL	722022	722046	722114	722053	180	8.500	25	1.725

粗仕上げから精密仕上げまで、最高の研磨力・寿命をもつタイプで、熱伝導率が低い被切削材料向けのファイバーディスクです。

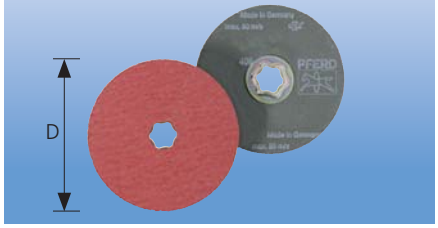
研磨材に塗布された研磨層により、研磨力が向上され、目詰まりしにくく研磨時の温度上昇が抑えられます。

研磨材:　セラミック CO-COOL

注文番号の例:
EAN 4007220722589
CC-FS 180 CO-COOL 60

注文番号について:
CC-FS = コンビクリックファイバーディスク
180 = 直径 [mm]
CO = セラミック CO
COOL = ボンド
60 = 粒度

コンビクリック　セラミックCO-COOL



注文番号	粒度						直径 D [mm]	最高回転数 [RPM]		
	24	36	50	60	80	120				
	EAN 4007220									
CC-FS 115 CO-COOL	763308	763315	763322	763339	763346	763353	115	13.300	25	750
CC-FS 125 CO-COOL	722442	722473	722480	722497	722503	722510	125	12.200	25	875
CC-FS 180 CO-COOL	722534	722558	722565	722589	722602	722626	180	8.500	25	1.725

不織布ディスク　ハードタイプは、粗研磨後の目つぶし、酸化被膜の除去や小さなバリ取り等、金属表面の研磨に向いています。

用途:
■ステンレス材の焼け取り
■タンク等大きな被切削材料の精密仕上げ

使用時の注意:
コンビクリック 不織布ディスク ハードタイプの推奨速度は15〜20 m/sです。
推奨速度にてご使用頂くことで、最高の研磨力および表面の仕上がりが得られ、被切削材料や研磨工具に対する温度負荷、摩耗が軽減されます。

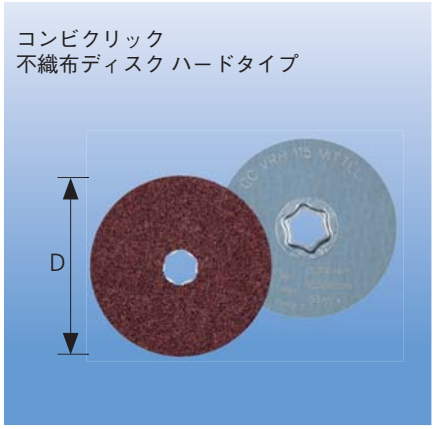
研磨材: アルミナA

粗さの種類
粗目 = 黄茶色
中目 = 赤茶色
細目 = 青

安全にお使い頂くために:
最高速度を超えて使用しないで下さい。

注文番号の例:
EAN 4007220935873
CC-VRH 115 A medium

注文番号について:
CC-VRH = コンビクリック 不織布ディスク ハードタイプ
115 = 直径 [mm]
A = アルミナA
medium = 粗さ



Vibration Filter　Noise Filter　Emission Filter　Haptic Filter

注文番号	粗さ			直径 D [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	coarse	medium	very fine					
	EAN 4007220							
CC-VRH 115 A	935880	935873	935743	115	3.300	10.500	10	310
CC-VRH 125 A	935910	935903	935897	125	3.100	9.650	10	335

不織布ディスク　ソフトタイプは金属や塗装のクリーニング等、精密研磨に最適です。
柔軟性が高い不織布材料では、グラインダーに与える負荷が軽減されます。

用途:
■ステンレスのマット仕上げ
■黄銅、銅、チタンやアルミニウムの精密仕上げ

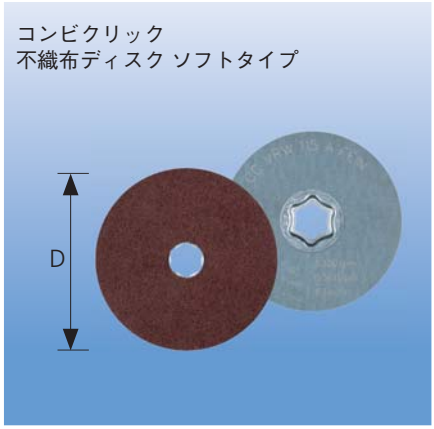
使用時の注意:
コンビクリック 不織布ディスク ソフトタイプの推奨速度は15〜20 m/sです。
推奨速度にてご使用頂くことで、最高の研磨力および表面の仕上がりが得られ、被切削材料や研磨工具に対する温度負荷、摩耗が軽減されます。

研磨材: アルミナA

安全にお使い頂くために:
最高回転数を超えて使用しないで下さい。

注文番号の例:
EAN 4007220935943
CC-VRW 115 A fine

注文番号について:
CC-VRW = コンビクリック 不織布ディスク ソフトタイプ
115 = 直径 [mm]
A = アルミナA
fine = 粗さ



Vibration Filter　Noise Filter　Emission Filter　Haptic Filter

注文番号	粗さ			直径 D [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	medium	fine	very fine					
	EAN 4007220							
CC-VRW 115 A	935941	935934	935927	115	3.300	10.500	10	220
CC-VRW 125 A	935972	935965	935958	125	3.100	9.650	10	260

コンビクリック　不織布ディスク PNER

Vibration Filter　Noise Filter　Emission Filter　Haptic Filter

コンビクリック 不織布ディスク PNERは表面研磨用のディスクで、変速グラインダーに取付けてお使い頂けます。

不織布ディスク PNERは、特にステンレスの表面研磨に最適です。研磨後には均一、精密な仕上がりが得られます。光沢仕上げの前工程にお使い頂けます。

使用時の注意：
コンビクリック 不織布ディスク PNERの推奨速度は15～35 m/s です。

繊維の密度について：
ディスクの厚さ / 繊維の密度は、それぞれ下記の色に対応しています。
ソフト(W) = 灰色
ミディアムソフト(MW) = ライトブルー
ミディアムハード(MH) = ダークブルー
ハード(H) = 赤

注文番号の例：
EAN 4007220935989
CC-PNER W 115 C fine

注文番号について：
CC-PNER = コンビクリック 不織布ディスク PNER
W = 繊維の密度(ソフト)
115 = 直径 [mm]
C = シリコンカーバイド (SiC)
fine = 粗さ

注文番号	EAN 4007220	粗さ	タイプ	直径 D [mm]	推奨 回転数 [RPM]	最高 回転数 [RPM]		g
CC-PNER W 115 C fine	935989	fine	soft	115	5.000	8.350	5	260
CC-PNER MW 115 C fine	936009	fine	medium-soft	115	5.000	8.350	5	260
CC-PNER MH 115 C fine	936016	fine	medium-hard	115	5.000	8.350	5	260
CC-PNER H 115 A fine	936023	fine	hard	115	5.000	8.350	5	260
CC-PNER W 125 C fine	935996	fine	soft	125	4.500	7.650	5	310
CC-PNER MW 125 C fine	936030	fine	medium-soft	125	4.500	7.650	5	310
CC-PNER MH 125 C fine	936047	fine	medium-hard	125	4.500	7.650	5	310
CC-PNER H 125 A fine	936054	fine	hard	125	4.500	7.650	5	310

コンビクリック　フェルトディスク

コンビクリック　フェルトディスク

Vibration Filter　Noise Filter　Emission Filter　Haptic Filter

コンビクリック フェルトディスクは比較的大きな被切削材料の鏡面仕上げ、光沢仕上げにお使い頂けます。

用途：
■化学工場などで使われる、ステンレス材の光沢仕上げ
■プレス金型、射出成形金型の鏡面仕上げ

使用時の注意：
■フェルトディスクの推奨速度は5～10 m/s です。推奨速度にてご使用頂くことで、最高の研磨力および表面の仕上がりが得られ、被切削材料や研磨工具に対する温度負荷、摩耗が軽減されます。
■別の種類のペーストを使う際は、それまで使用していたフェルトディスクとは別の、新品に交換して下さい。

安全にお使い頂くために：
最高回転数を超えて使用しないで下さい。

注文番号の例：
EAN 4007220936078
CC-FR 125

注文番号について：
CC-FR = コンビクリック フェルトディスク
125 = 直径 [mm]

注文番号	EAN 4007220	直径 D [mm]	推奨 回転数 [RPM]	最高 回転数 [RPM]		g
CC-FR 115	936061	115	1.650	10.500	5	200
CC-FR 125	936078	125	1.500	9.650	5	240

コンビクリック　バックパッド

コンビクリックファイバーディスクはバックパッドに装着し、M14雄ねじのディスクグラインダーでお使い頂けます。

冷却スロットは特殊な形状を有し効率的に空気を取り込むため、研磨工具や被切削材料への熱の負荷を大幅に削減します。

特許製品のコンビクリックマウンティングシステムはディスク交換時間を削減します。

安全にお使い頂くために：
最高速度は80 m/sです。

注文番号	EAN 4007220	ねじ	取付可能な研磨ディスク	取付可能なグラインダー	最高回転数 [RPM]		g
CC-GT 115-125 M14	725764	M14	CC-FS 115, CC-FS 125	Angle grinders 115 and 125 with M 14 spindle	13.300	1	165
CC-GT 115-125 5/8"	725771	5/8	CC-FS 115, CC-FS 125	Angle grinders 115 and 125 with 5/8" spindle	13.300	1	165
CC-GT 180 M14	725788	M14	CC-FS 180	Angle grinder with M 14 spindle	8.500	1	250
CC-GT 180 5/8"	725795	5/8	CC-FS 180	Angle grinder with 5/8" spindle	8.500	1	250

コンビディスク

製品概要

コンビディスクは溶接ビード除去から鏡面仕上げ、サビ取りやヘアライン仕上げ等、表面研磨すべての工程をカバーする研磨ディスクです。

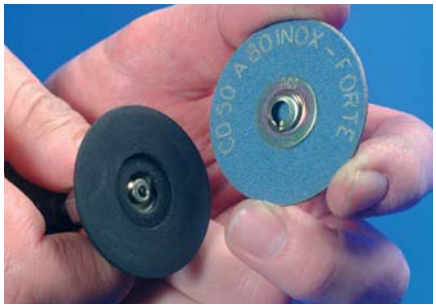
製品のメリット
■取扱いが簡単
■素早くディスクを交換できる
■ディスクを確実に固定
■熱を持ってもディスクが外れない
■ディスクの同心度が高く、振動が少ない
■ディスクの直径、研磨材や粒度の種類が豊富

用途
■工具や金型の加工
■自動車部品の加工
■ロケット等宇宙航空関連の部品加工
■飛行機のジェットエンジンのタービンブレード加工
■タンクや高圧容器等の加工

使用時の注意：
用途に適した研磨オイルを用いることで、研磨工具の寿命が大幅に延び、研磨材等が排出されやすくなります。

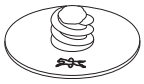
馬印は下記2種類のマウンティングシステムをご用意しております。

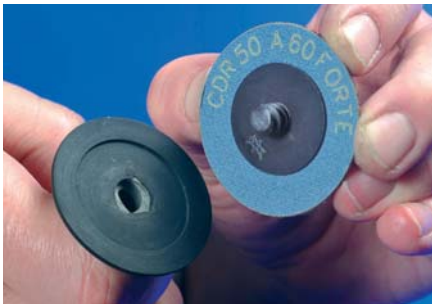
CDシステム



雌ネジがディスク裏面に取付けられています。
下記の製品に取り付けが可能です。
PSG、Power Lock Type 2 「turn on」、SocAtt、Turn-On

CDRシステム





雄ネジがディスク裏面に取付けられています。
下記の製品に取り付けが可能です。
ロロックTM、Lockit、Speed Lok TR、Power Lock Type 3、Fastlock-System B、Roll-On

= 保護メガネを着用して下さい

= 聴力保護具を着用して下さい

= グローブを着用して下さい

= 取扱説明書をよくご確認下さい

製品選択ガイド

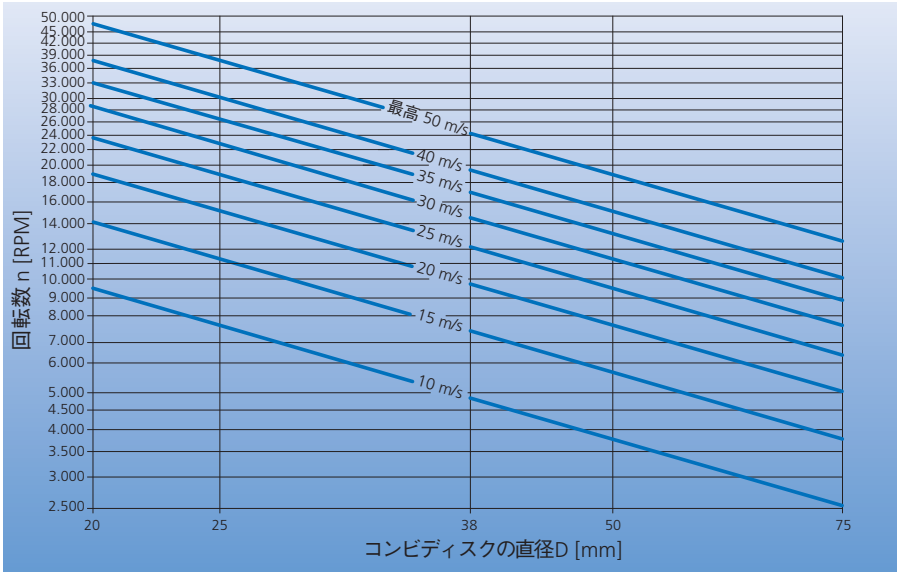
用途 ▼	推奨速度 [m/s] 5 10 15 20 25 30 35 40	推奨製品 ▼
スチール、鋳鋼の研磨		A A-FLEX, APUS, A-Forte, Z
ステンレスの研磨		A-COOL, CO-COOL,TX ディスク
スチール、鋳鋼の粗研磨		ミニポリファン、ファイバーディスク, Z
高温材料(NiCo 合金)の研磨		SiC, Z, CO-COOL
非鉄金属（チタン、青銅、高硬度鋼アルミニウム合金)の研磨		SiC, A-COOL, CO-COOL, TX ディスク
軟質の非鉄金属（黄銅、銅、アルミニウム合金）の研磨		A, A-FLEX, A-PLUS, A-Forte, A-COOL, TX ディスク
硬質金属、コーティング材、外装材、ガラス		ダイヤモンドディスク
クリーニング、特殊な仕上げ		不織布, ポリクリーンディスク, ブラシ
鏡面仕上げ		フェルトディスク

使用時の回転数

右のグラフは、コンビディスクの各直径に対応する回転数を示しています。横軸が直径 [mm]、縦軸が回転数　[rpm]です。青色の直線は、各速度を示しています。コンビディスクの各製品について、横軸の直径（縦線）を確認した後、記載されている推奨速度の直線と交わる点を見つけて下さい。その交点の高さが推奨回転数となっております。

例：
使用するコンビディスク = CD 50 A-COOL 60
加工する材料 = ステンレス
推奨速度 = 20 〜25 m/s
推奨回転数 = 7,600 - 9,600 rpm

安全にお使い頂くために：
最高速度は50 m/sです、最高回転数は必ず守って下さい



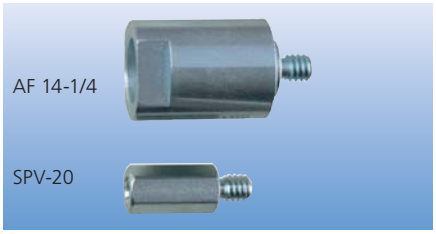
注文番号の例：
EAN 4007220266809
SBH 50 M

注文番号について：
SBH = 研磨ディスクホルダー
50 = 直径 [mm]
M = ミディアムハード

コンビディスク研磨ディスクホルダー

注文番号	タイプ			直径 D [mm]	シャンク径 x シャンク長 S x L [mm]	最高回転数 [RPM]		
	soft (W)	medium (M)	hard (H)					
	EAN 4007220							
CD system								
SBH 20	-	265901	-	20	6 x 40	47.500	1	30
SBH 25	-	266755	-	25	6 x 40	38.000	1	35
SBH 38	266762	266779	266786	38	6 x 40	25.000	1	45
SBH 50	266793	266809	266816	50	6 x 40	19.000	1	50
SBH 75	266823	266830	266847	75	6 x 40	12.500	1	90
CDR system								
SBHR 20	-	776315	-	20	6 x 40	47.500	1	30
SBHR 25	-	776322	-	25	6 x 40	38.000	1	35
SBHR 38	776346	597057	776339	38	6 x 40	25.000	1	45
SBHR 50	776360	597064	776353	50	6 x 40	19.000	1	50
SBHR 75	776384	597071	776377	75	6 x 40	12.500	1	90

ディスクホルダー用アダプター

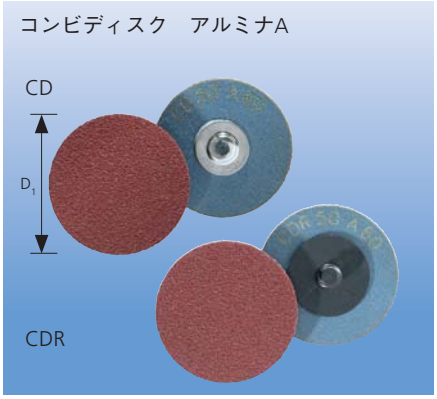


アダプターを取り付けて、ディスクホルダーのシャンクを取り替え、グラインダーのスピンドルに直接装着できます。

下記2種のアダプターをご用意しております。

AF 14-1/4 (雌ねじ M14、雄ねじ1/4-20 UNC)
スピンドルがM14のグラインダーに取付けられます。

SPV-20 (雌ねじ 1/4-20 UNC、雄ねじ1/4-20 UNC)
スピンドルが1/4-20 UNCのグラインダー(PW 3/120 DH等)に取付けられます。



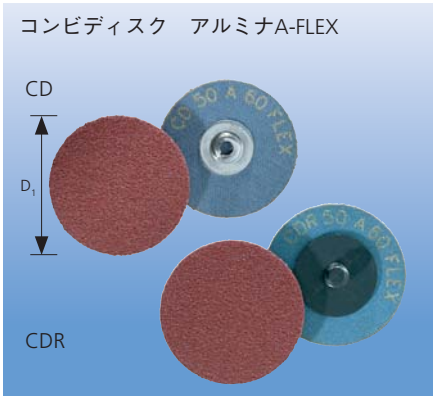
金属やその他の被切削材料の研磨にお使い頂ける、スタンダードなアルミナAタイプです。

研磨材：　アルミナ（酸化アルミニウム）A

注文番号の例：
EAN 4007220266175
CD 38 A 180

注文番号について：
CD = コンビディスク 研磨ディスク
38 = 直径 [mm]
A = アルミナA
180 = 粒度

注文番号	粒度						直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	36	60	80	120	180	320				
	EAN 4007220									
CD system										
CD 20 A	-	265864	266007	266038	266052	266069	20	20.000 - 35.000	100	120
CD 25 A	-	355718	355725	355732	266083	266151	25	15.000 - 26.000	100	130
CD 38 A	355749	355756	355763	355770	266175	266199	38	10.000 - 16.000	100	250
CD 50 A	355787	355794	355800	355817	266212	266281	50	8.000 - 13.000	100	330
CD 75 A	355824	355831	355848	355855	266328	266359	75	5.000 - 9.000	50	380
CDR system										
CDR 20 A	-	778036	778043	778050	778074	778081	20	20.000 - 35.000	100	120
CDR 25 A	-	778098	778104	778111	778128	778135	25	15.000 - 26.000	100	130
CDR 38 A	596456	596463	596470	597255	597262	596500	38	10.000 - 16.000	100	250
CDR 50 A	596517	596524	596531	596548	596555	596562	50	8.000 - 13.000	100	330
CDR 75 A	596586	596593	596609	596616	596623	596630	75	5.000 - 9.000	50	380



A-FLEXアルミナタイプは柔軟な研磨ディスクで、曲面の研磨に最適です。

こちらの研磨ディスクは工具や金型の加工にお使い頂けます。

研磨材：　アルミナ（酸化アルミニウム）
A-FLEX

ディスクホルダーについて：
こちらの研磨ディスクは、ソフトタイプのディスクホルダーと合わせて使用することを推奨します。

注文番号の例：
EAN 4007220638897
CD 50 A 120 FLEX

注文番号について：
CD = コンビディスク 研磨ディスク
50 = 直径 [mm]
A = アルミナA
120 = 粒度
FLEX = タイプ

注文番号	粒度			直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	60 FLEX	80 FLEX	120 FLEX				
	EAN 4007220						
CD system							
CD 38 A	638842	638859	638866	38	10.000 - 16.000	100	300
CD 50 A	638873	638880	638897	50	8.000 - 13.000	100	425
CD 75 A	638903	638910	638927	75	5.000 - 9.000	50	445
CDR system							
CDR 38 A	778166	778159	778173	38	10.000 - 16.000	100	300
CDR 50 A	778180	778210	778227	50	8.000 - 13.000	100	425
CDR 75 A	778241	778272	778296	75	5.000 - 9.000	50	445

アルミナタイプA-CONTOURは柔軟な研磨ディスクで、特殊なディスクエッジ形状の研磨工具です。

特に、金属板上のパイプ結合部など、盛り上がった部分の加工に最適です。特殊なエッジ形状により、研磨ディスクのエッジが被切削材料に食い込んで傷を付ける心配がありません。

研磨材：　アルミナ

使用時の注意：
コンビディスク アルミナA-CONTOURの推奨速度は20〜35 m/sです

ディスクホルダーについて:

ソフトもしくはミディアムタイプのディスクホルダーを推奨します。A-CONTOURのエッジ形状の特性を活かすには、直径50　mmのディスクホルダーが最適です。

注文番号の例：
EAN 4007220898819
CD 60 A 80 CONTOUR

注文番号について：
CD = コンビディスク 研磨ディスク
60 = 直径 [mm]
A = アルミナA
80 = 粒度
CONTOUR = ディスク形状

コンビディスク　アルミナA-CONTOUR

Vibration Filter　Noise Filter　Emission Filter　Haptic Filter

注文番号	粒度				直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	60 CONTOUR	80 CONTOUR	120 CONTOUR	180 CONTOUR				
	EAN 4007220							
CD system								
CD 60 A	898802	898819	898826	898833	60	7.500 - 11.000	50	300
CDR system								
CDR 60 A	898840	898857	898864	898871	60	7.500 - 11.000	50	300

A-PLUSアルミナタイプは全ての金属の研磨にお使い頂けます。

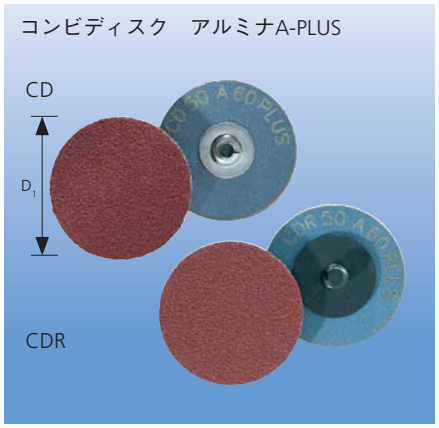
研磨ディスク基材は高強度で、優れた研磨力を有しています。

引裂き抵抗が高く、被切削材料のエッジ研磨に向いています。

研磨材： アルミナ（酸化アルミニウム）
A-PLUS

注文番号の例：
EAN 4007220593653
CD 50 A 120 PLUS

注文番号について：
CD = コンビディスク 研磨ディスク
50 = 直径 [mm]
A = アルミナA
120 = 粒度
PLUS = タイプ



注文番号	粒度				直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	36 PLUS	60 PLUS	80 PLUS	120 PLUS				g
	EAN 4007220							
CD system								
CD 50 A	593608	593615	593622	593653	50	8.000 - 13.000	100	500
CD 75 A	593660	593677	593684	593691	75	5.000 - 9.000	50	540
CDR system								
CDR 50 A	778302	778319	778326	778333	50	8.000 - 13.000	100	500
CDR 75 A	778340	778357	778364	778371	75	5.000 - 9.000	50	540

ファイバーディスク、アルミナAタイプは金属の表面、エッジ研磨に最適です。

ファイバー基材により研磨ディスクが補強され、高い研磨力を発揮します。

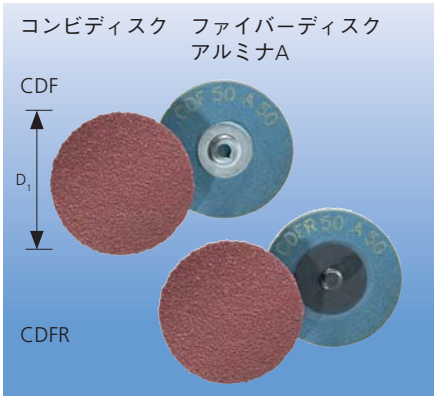
研磨材： アルミナ（酸化アルミニウム）A

ディスクホルダーについて:

こちらの研磨ディスクは、ハードタイプのディスクホルダーと合わせてご使用下さい。狭い箇所での作業には、CDFファイバーディスク(Φ50 mm)とコンビディスクディスクホルダー(Φ20～38 mm)を使用することを推奨します。

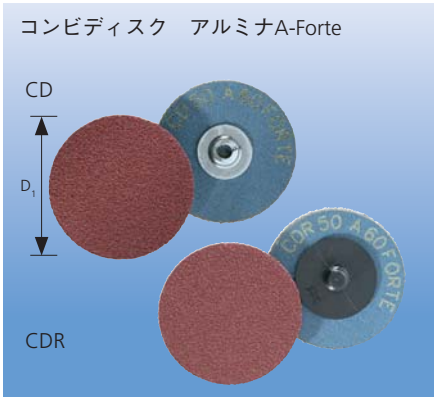
注文番号の例：
EAN 4007220265826
CDF 50 A 36

注文番号について：
CDF = コンビディスク ファイバーディスク
50 = 直径 [mm]
A = アルミナA
36 = 粒度



注文番号	粒度			直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	36	50	80				g
	EAN 4007220						
CD system							
CDF 50 A	265826	266854	266861	50	8.000 - 13.000	100	590
CDF 75 A	266878	266885	266892	75	5.000 - 9.000	50	690
CDR system							
CDFR 50 A	778807	778814	778821	50	8.000 - 13.000	100	590
CDFR 75 A	778838	778845	778852	75	5.000 - 9.000	50	690

コンビディスク　アルミナA-Forte



アルミナA-Forteタイプは全ての金属の研磨に広くお使い頂けます。

アルミナA-Forteは高研磨力、低温（発熱の抑制）、長寿命な、ハイパフォーマンスの研磨ディスクです。

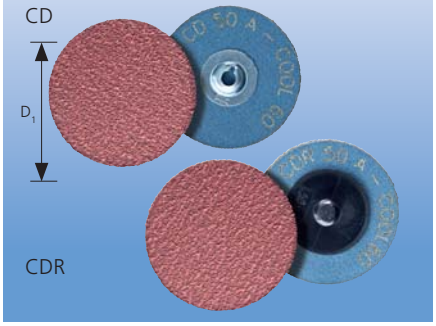
研磨材：　アルミナ A-Forte

注文番号の例：
EAN 4007220265833
CD 50 A 80 Forte

注文番号について：
CD = コンビディスク 研磨ディスク
50 = 直径 [mm]
A = アルミナA
80 = 粒度
Forte = ボンドのタイプ

注文番号	粒度				直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	36 Forte	60 Forte	80 Forte	120 Forte				
	EAN 4007220							
CD system								
CD 25 A	-	265833	266021	266045	25	15.000 - 26.000	100	150
CD 38 A	266076	266090	266106	266113	38	10.000 - 16.000	100	300
CD 50 A	266120	266137	266144	266168	50	8.000 - 13.000	100	425
CD 75 A	266182	266205	266229	266250	75	5.000 - 9.000	50	445
CDR system								
CDR 25 A	-	778388	778395	778401	25	15.000 - 26.000	100	150
CDR 38 A	596647	596661	596678	596685	38	10.000 - 16.000	100	300
CDR 50 A	596692	596708	596715	596722	50	8.000 - 13.000	100	425
CDR 75 A	596739	596746	596753	596760	75	5.000 - 9.000	50	445

コンビディスク　アルミナA-COOL



A-COOLアルミナタイプはステンレスやハステロイ、インコネル(Ni-Co合金)等の硬質な被切削材料向けの研磨ディスクです。

研磨材に塗布された研磨層により、研磨力が向上され、目詰まりしにくく研磨時の温度上昇が抑えられます。

研磨材：　アルミナ（酸化アルミニウム）
A-COOL

ディスクホルダーについて：
ハード、ミディアムハードタイプのディスクホルダーと合わせてお使い下さい。

注文番号の例：
EAN 4007220266458
CD 75 A 60 A-COOL

注文番号について：
CD = コンビディスク 研磨ディスク
50 = 直径 [mm]
A = アルミナA
COOL = ボンドのタイプ
60 = 粒度

注文番号	粒度			直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	36	60	80				
	EAN 4007220						
CD system							
CD 50 A-COOL	265840	266427	266434	50	8.000 - 13.000	100	455
CD 75 A-COOL	266441	266458	266465	75	5.000 - 9.000	50	515
CDR system							
CDR 50 A-COOL	596777	596784	596791	50	8.000 - 13.000	100	455
CDR 75 A-COOL	596807	596814	596821	75	5.000 - 9.000	50	515

ジルコニアアルミナZタイプは全ての硬質金属の加工にお使い頂けます。

36～80番の粗研磨で性能を発揮する研磨ディスクです。

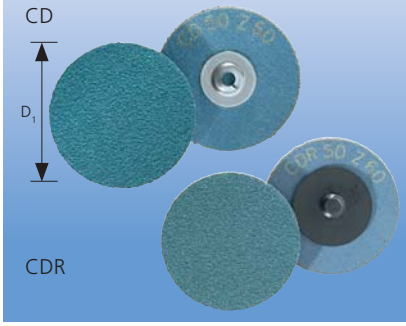
研磨材：　ジルコニアアルミナ Z

ディスクホルダーについて：
ハード、ミディアムハードタイプのディスクホルダーと合わせてお使い下さい。

注文番号の例：
EAN 4007220265857
CD 50 Z 36

注文番号について：
CD = コンビディスク 研磨ディスク
50 = 直径 [mm]
Z = ジルコニアアルミナZ
36 = 粒度

コンビディスク　ジルコニアアルミナZ



注文番号	粒度			直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	36	60	80				
	EAN 4007220						
CD system							
CD 38 Z	778418	778425	778432	38	5.000 - 16.000	100	400
CD 50 Z	265857	266472	266519	50	3.800 - 13.000	100	505
CD 75 Z	266526	266533	266540	75	2.500 - 9.000	50	590
CDR system							
CDR 38 Z	778449	778456	778463	38	5.000 - 16.000	100	400
CDR 50 Z	596838	596845	596852	50	3.800 - 13.000	100	505
CDR 75 Z	596869	596876	596883	75	2.500 - 9.000	50	550

シリコンカーバイドSiCタイプは、アルミニウム、銅、青銅、チタン、高合金鋼や強化プラスチックの加工に向いています。

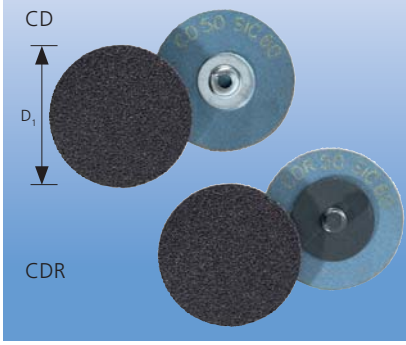
特に、チタン合金の研磨に最適です。航空業界、エンジンパーツの加工について、SiCは使用することが承認されている唯一の研磨材です。

研磨材：　SiC (シリコンカーバイド)

注文番号の例：
EAN 4007220441176
CD 50 SiC 36

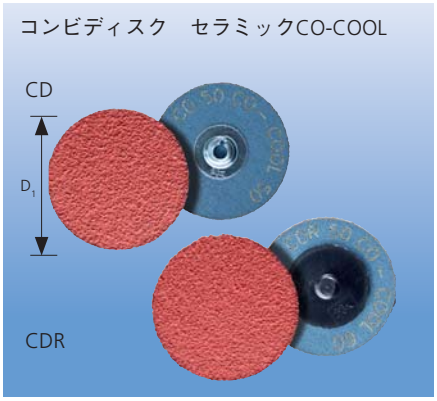
注文番号について：
CD = コンビディスク 研磨ディスク
50 = 直径 [mm]
SiC = シリコンカーバイドSiC
36 = 粒度

コンビディスク　シリコンカーバイドSiC



注文番号	粒度					直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	36	60	80	120	240				
	EAN 4007220								
CD system									
CD 50 SiC	441176	441183	441190	441206	441213	50	3.800 - 13.000	100	330
CD 75 SiC	441220	441237	441244	441251	441268	75	2.500 - 9.000	50	650
CDR system									
CDR 50 SiC	778470	778487	778494	778500	778517	50	3.800 - 13.000	100	330
CDR 75 SiC	778524	778548	778555	778562	778579	75	2.500 - 9.000	50	650

コンビディスク　セラミックCO-COOL



セラミックタイプのCO-COOLは非合金、合金スチール、鋳鉄、ステンレス、チタンやニッケル合金などの硬質材料向けの研磨ディスクです。

研磨材が自生作用をもち、長寿命です。研磨材に塗布された研磨層により、研磨力が向上され、目詰まりしにくく研磨時の温度上昇が抑えられます。

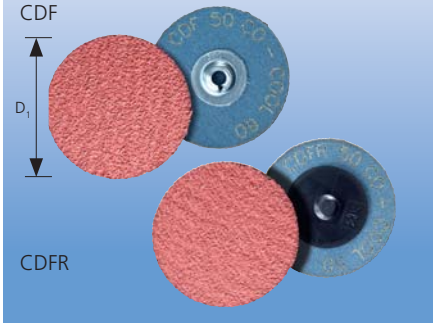
研磨材：　セラミック CO-COOL

注文番号の例：
EAN 4007220617922
CD 50 CO-COOL 24

注文番号について：
CD = コンビディスク 研磨ディスク
50 = 直径 [mm]
CO = セラミックCO
COOL = ボンドのタイプ
24 = 粒度

注文番号	粒度					直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	24	36	60	80	120				
	EAN 4007220								
CD system									
CD 38 CO-COOL	770672	770689	770696	770702	770719	38	5.000 - 16.000	100	400
CD 50 CO-COOL	617922	617298	617304	617311	771365	50	3.800 - 13.000	100	500
CD 75 CO-COOL	617939	617328	617335	617342	771372	75	2.500 - 9.000	50	540
CDR system									
CDR 38 CO-COOL	778593	778609	778616	778623	778630	38	5.000 - 16.000	100	400
CDR 50 CO-COOL	778661	778678	778685	778692	778708	50	3.800 - 13.000	100	500
CDR 75 CO-COOL	778715	778722	778739	778746	778753	75	2.500 - 9.000	50	540

コンビディスク
ファイバーディスク セラミックCO-COOL



ファイバーディスクは金属の表面、エッジ研磨に最適です。ファイバー基材により研磨ディスクが補強され、高い研磨力を発揮します。

研磨力が非常に高く、ステンレス、ハステロイ、インコネルやチタンなど熱を伝導しにくい硬質の被切削材料の研磨に向いています。

研磨材に塗布された研磨層により、研磨力が向上され、目詰まりしにくく研磨時の温度上昇が抑えられます。

研磨材：　セラミック CO-COOL

注文番号の例：
EAN 4007220778876
CDF 50 CO-COOL 36

注文番号について：
CDF = コンビディスク ファイバーディスク
50 = 直径 [mm]
CO = セラミックCO
COOL = ボンドのタイプ
36 = 粒度

注文番号	粒度				直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	36	50	80	120				
	EAN 4007220							
CD system								
CDF 50 CO-COOL	778876	778883	778890	779156	50	3.800 - 13.000	100	600
CDF 75 CO-COOL	779163	779170	779187	779194	75	2.500 - 9.000	50	700
CDR system								
CDFR 50 CO-COOL	779200	779217	779224	779231	50	3.800 - 13.000	100	600
CDFR 75 CO-COOL	779255	779262	779279	779286	75	2.500 - 9.000	50	700

コンビディスク　ダイヤモンドディスクはタングステンカーバイド、チタンカーバイド等、耐摩耗性のめっきや硬化処理された被切削材料表面の研磨に最適です。

特にハステロイ、インコネル、チタンやチタン合金など、エンジンパーツの加工にお勧めです。タングステンカーバイド、ガラス、セラミック、エナメル、石や強化プラスチックなど、硬質材料の研磨にも適しています。

研磨材：　ダイヤモンド

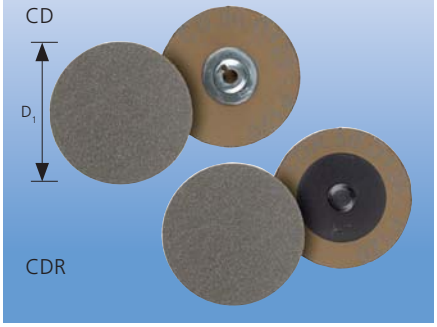
番号は下記の粒度に対応しています。
D251 = P60, D126 = P120, D76 = P220
P = ISO 6344に準拠した粒度

使用時の注意：
ダイヤモンドディスクの推奨速度は10～20 m/sです。

注文番号の例：
EAN 4007220750377
CD DIA 50 D 126

注文番号について：
CD DIA = コンビディスク ダイヤモンド研磨ディスク
50 = 直径 [mm]
D = ダイヤモンド研磨材D
126 = 粒度

コンビディスク　ダイヤモンドディスク



注文番号	粒度			直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	251	126	76				g
	EAN 4007220						
CD system							
CD DIA 25 D	750292	750315	750322	25	7.500 - 15.000	10	30
CD DIA 38 D	750339	750346	750353	38	5.000 - 10.000	10	40
CD DIA 50 D	750360	750377	750384	50	3.800 - 7.500	10	60
CD DIA 75 D	750391	750407	750414	75	2.500 - 5.000	10	140
CDR system							
CDR DIA 25 D	750421	750438	750445	25	7.500 - 15.000	10	30
CDR DIA 38 D	750452	750469	750476	38	5.000 - 10.000	10	40
CDR DIA 50 D	750483	750490	750506	50	3.800 - 7.500	10	60
CDR DIA 75 D	750513	750520	750537	75	2.500 - 5.000	10	140

コンビディスク　ブラシは粘着材、コーティング等の軟らかい材料の除去や、クリーニングにお使い頂けます。

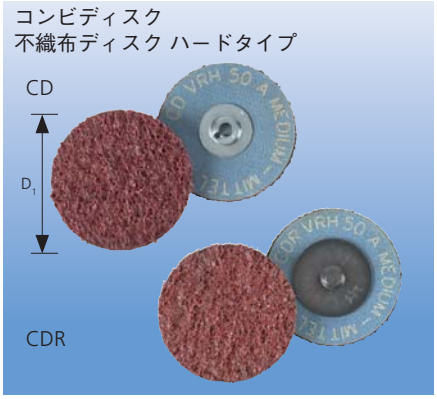
使用時の注意:

SBH 50 研磨ディスクホルダーもしくはBO PFF 50 軸に取り付けてご使用下さい。コンビディスク　ブラシの推奨速度は10～15 m/sです。

コンビディスク　ブラシ

注文番号	EAN 4007220	ワイヤーの素材	ワイヤーの直径 d_6 [mm]	直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]	取付可能な軸		g
CD system									
CD-B 50 ST 0,35	780077	Stahl	0,35	50	5.000 - 6.000	19.100	BO PFF 50	5	125

コンビディスク
不織布ディスク ハードタイプ



不織布ディスク ハードタイプは、粗研磨後の目つぶし、酸化被膜の除去や小さなバリ取り等、金属表面の研磨に向いています。

用途に合わせて、お好みの固さのディスクと組み合わせてご使用下さい。

研磨材： アルミナA

粗さの種類：
粗目 = 黄茶色
中目 = 赤茶色
細目 = 青

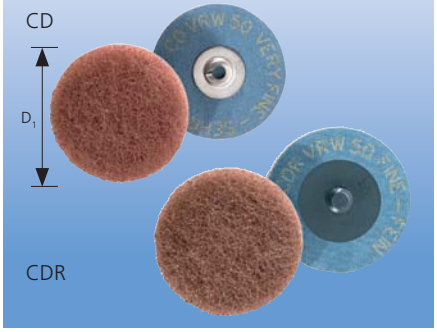
使用時の注意：
用途に適した研磨オイルや水を用いることで、研磨工具の寿命が大幅に延び、研磨材等が排出されやすくなります。

注文番号の例：
EAN 4007220266571
CD VRH 25 A very fine

注文番号について：
CD VRH = コンビディスク 不織布ディスク ハード
25 = 直径 [mm]
A = アルミナA
very fine = 粗さ

注文番号	粗さ			直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	very fine	coarse	medium				
	EAN 4007220						
CD system							
CD VRH 20 A	265871	-	-	20	14.000 - 19.000	50	85
CD VRH 25 A	266571	268865	266564	25	11.000 - 15.000	50	115
CD VRH 38 A	268872	266588	266595	38	7.000 - 10.000	50	240
CD VRH 50 A	266632	266618	266625	50	5.500 - 7.500	50	360
CD VRH 75 A	266663	266649	266656	75	3.800 - 5.000	25	410
CDR system							
CDR VRH 38 A	596920	596906	596913	38	7.000 - 10.000	50	240
CDR VRH 50 A	596951	596937	596944	50	5.500 - 7.500	50	360
CDR VRH 75 A	597354	596968	596975	75	3.800 - 5.000	25	410

コンビディスク
不織布ディスク ソフトタイプ



不織布ディスク ソフトタイプは金属や塗装のクリーニング等、精密仕上げに最適です。

研磨材： アルミナA

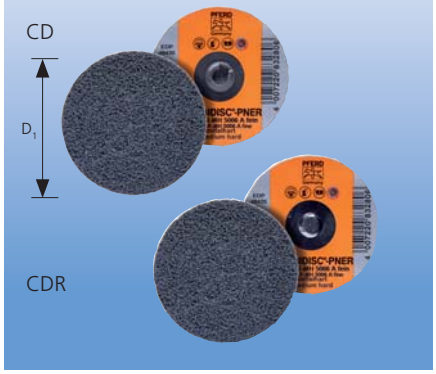
使用時の注意：
用途に適した研磨オイルや水を用いることで、研磨工具の寿命が大幅に延び、研磨材等が排出されやすくなります。

注文番号の例：
EAN 4007220266687
CD VRW 50 A Fine

注文番号について：
CD VRW = コンビディスク 不織布ディスク ソフト
50 = 直径 [mm]
A = アルミナA
Fine = 粗さ

注文番号	粗さ			直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	medium	fine	very fine				
	EAN 4007220						
CD system							
CD VRW 50 A	266670	266687	266694	50	5.500 - 7.500	50	340
CD VRW 75 A	266717	266724	266731	75	3.800 - 5.000	25	350
CDR system							
CDR VRW 50 A	596999	597002	597019	50	5.500 - 7.500	50	340
CDR VRW 75 A	597026	597033	597040	75	3.800 - 5.000	25	350

コンビディスク　不織布ディスク PNER



Vibration Filter　Noise Filter　Emission Filter　Haptic Filter

コンビディスク 不織布ディスク PNERは表面研磨用のディスクです。
取付には、CDもしくはCDRシステムをお選び頂けます。
比較的小型なステンレス製品の加工に適しています。

研磨材：
A = アルミナ(Al2O3)
C = シリコンカーバイド(SiC)

注文時の注意：
ディスクの厚さ/繊維の密度は下記の色に対応しています。
ソフト(W) = 灰色
ミディアムハード(MH) = ダークブルー
ハード(H) = 赤

ご使用について：
コンビディスク 不織布ディスク PNERの推奨速度は25～30 m/sです

注文番号の例：
EAN 4007220832776
CD PNER-W 5006 C fine

注文番号について：
CD PNER = コンビディスク 不織布ディスク PNER
W = 繊維の密度(ソフト)
5006 = 直径 [mm]（上2桁）
幅 [mm]（下2桁）
C = シリコンカーバイド (SiC)
fine = 粗さ

注文番号	粗さ		タイプ	直径 x 厚さ D_1 x T [mm]	研磨材	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	coarse	fine							
	EAN 4007220								
CD system									
CD PNER-W 5006 C	-	832776	soft	50 x 6	SiC	9.500	19.100	25	350
CD PNER-W 5006 A	832783	-	soft	50 x 6	Aluminium oxide	9.500	19.100	25	350
CD PNER-W 7506 C	-	832837	soft	75 x 6	SiC	6.400	12.500	25	670
CD PNER-W 7506 A	832868	-	soft	75 x 6	Aluminium oxide	6.400	12.500	25	670
CD PNER-MH 5006 C	-	832790	medium-hard	50 x 6	SiC	9.500	19.100	25	350
CD PNER-MH 5006 A	-	832806	medium-hard	50 x 6	Aluminium oxide	9.500	19.100	25	350
CD PNER-MH 7506 C	-	832875	medium-hard	75 x 6	SiC	6.400	12.500	25	670
CD PNER-MH 7506 A	-	832882	medium-hard	75 x 6	Aluminium oxide	6.400	12.500	25	670
CD PNER-H 5006 A	832851	832813	hard	50 x 6	Aluminium oxide	9.500	19.100	25	350
CD PNER-H 7506 A	832905	832899	hard	75 x 6	Aluminium oxide	6.400	12.500	25	670
CDR system									
CDR PNER-W 5006 C	-	832653	soft	50 x 6	SiC	9.500	19.100	25	350
CDR PNER-W 5006 A	832660	-	soft	50 x 6	Aluminium oxide	9.500	19.100	25	350
CDR PNER-W 7506 C	-	832714	soft	75 x 6	SiC	6.400	12.500	25	670
CDR PNER-W 7506 A	832721	-	soft	75 x 6	Aluminium oxide	6.400	12.500	25	670
CDR PNER-MH 5006 C	-	832677	medium-hard	50 x 6	SiC	9.500	19.100	25	350
CDR PNER-MH 5006 A	-	832684	medium-hard	50 x 6	Aluminium oxide	9.500	19.100	25	350
CDR PNER-MH 7506 C	-	832738	medium-hard	75 x 6	SiC	6.400	12.500	25	670
CDR PNER-MH 7506 A	-	832745	medium-hard	75 x 6	Aluminium oxide	6.400	12.500	25	670
CDR PNER-H 5006 A	832707	832691	hard	50 x 6	Aluminium oxide	9.500	19.100	25	350
CDR PNER-H 7506 A	832769	832752	hard	75 x 6	Aluminium oxide	6.400	12.500	25	670

アルミナAタイプは粗研磨用のスタンダードな研磨ディスクです。様々な被切削材料に対し、高い研磨力を発揮します。

狭い箇所の溶接ビード除去に最適です。

平面状の研磨ディスクに比べ、寿命と研磨力の点でミニポリファンは高い性能を有しています。

EN 13743によると、使用時の最高速度は50 m/sです。

研磨材： アルミナA

ディスクホルダーについて:
対応しているホルダーは下記の通りです。
CD PFF 50 - コンビディスク ホルダー SBH 20 - 50
CD PFF 75 - コンビディスク ホルダー SBH 75

注文番号の例：
EAN 4007220617359
CD PFF 50 A 40

注文番号について：
CD = コンビディスク
PFF = ミニポリファン
50 = 直径 [mm]
A = アルミナA
40 = 粒度

コンビディスク
ミニポリファン アルミナA

注文番号	粒度				直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]	取付可能な軸		
	40	60	80	120					g
	EAN 4007220								
CD system									
CD PFF 50 A	617359	617366	617373	617380	50	12.000 - 14.000	BO PFF 50	10	180
CD PFF 75 A	617397	617403	617410	617625	75	8.000 - 10.000	BO PFF 75	10	390

ジルコニアアルミナZタイプは幅広い用途にお使い頂ける高研磨力の研磨ディスクです。

狭い箇所の溶接ビード除去に最適です。

平面状の研磨ディスクに比べ、寿命と研磨力の点でミニポリファンは高い性能を有しています。

EN 13743によると、使用時の最高速度は50 m/sです。

研磨材： ジルコニアアルミナZ

ディスクホルダーについて:
対応しているホルダーは下記の通りです。
CD PFF 50 - コンビディスク ホルダー SBH 20 - 50
CD PFF 75 - コンビディスク ホルダー SBH 75

注文番号の例：
EAN 4007220592717
CD PFF 50 Z 40

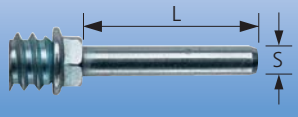
注文番号について：
CD = コンビディスク
PFF = ミニポリファン
50 = 直径 [mm]
Z = ジルコニアアルミナ
40 = 粒度

コンビディスク
ミニポリファン ジルコニアアルミナZ

注文番号	粒度				直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]	取付可能な軸		
	40	60	80	120					g
	EAN 4007220								
CD system									
CD PFF 50 Z	592717	592724	592731	592748	50	12.000 - 14.000	BO PFF 50	10	180
CD PFF 75 Z	592755	592762	592779	592786	75	8.000 - 10.000	BO PFF 75	10	390

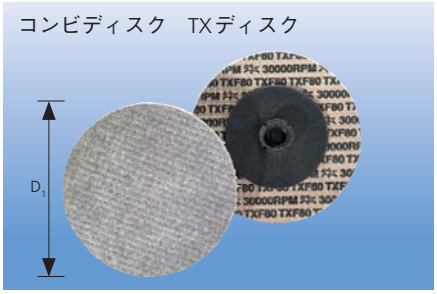
コンビディスク ミニポリファン、コンビディスク ブラシ用の軸です。

ブラシ・ミニポリファン用軸



注文番号	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 S x L [mm]	取付可能な研磨工具		g
BO PFF 50	593196	6 x 40	CD PFF 50, CD-B 50 ST 0.35	1	16
BO PFF 75	593202	6 x 40	CD PFF 75	1	18

コンビディスク　TXディスク



コンビディスク　TXディスクは表面仕上げにお使い頂けます。TXディスクは研磨布紙と不織布の中間の研磨力を有しています。

TXディスクは、特にステンレスやアルミニウムの研磨に最適です。

研磨材: アルミナA

注文番号の例：
EAN 4007220505731
CD 50 A 80 TX

注文番号について：
CD = コンビディスク
50 = 直径 [mm]
A = アルミナA
60 = 粒度
TX = ボンドのタイプ

注文番号	粒度				直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	36 TX	80 TX	120 TX	320 TX				
	EAN 4007220							
CD system								
CD 50 A	505724	505731	505748	505755	50	7.500 - 9.500	25	425
CD 75 A	505786	505793	505809	505816	75	5.000 - 6.500	25	650

コンビディスク　フェルトディスク

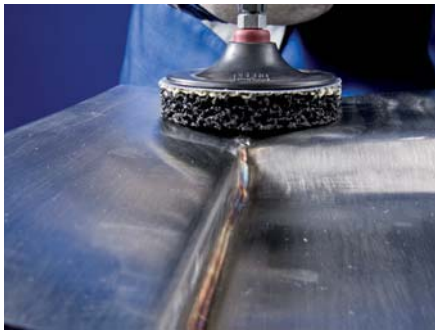
コンビディスク　フェルトディスクは比較的小さな被切削物の鏡面仕上げにお使い頂けます。ポリッシングペースト、研磨ペーストやダイヤモンドペーストと合わせてご使用下さい。

注文番号	EAN 4007220	直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
CD system					
CD FR 50	440490	50	2.000 - 4.000	10	80
CD FR 75	440506	75	1.200 - 2.500	10	165

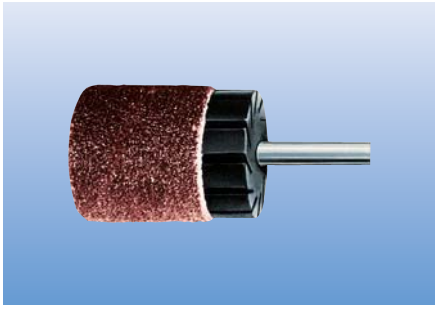
コンビディスク　ポリクリーンディスク

コンビディスク　ポリクリーンディスクは比較的研磨力が高く、クリーニング、塗装剥がし、サビ取りや粘着材の除去にお使い頂けます。

ディスクホルダーについて:
ハード、ミディアムハードタイプのディスクホルダーに取り付けてご使用下さい。



注文番号	EAN 4007220	直径 D_1 [mm]	推奨回転数 [RPM]		
CD system					
CD 50 PCLR	471500	50	5.500 - 8.000	10	150
CD 75 PCLR	471517	75	3.800 - 5.000	10	320



馬印の研磨布紙･不織布は様々な形状、寸法、研磨材、粒度、パッケージングをご用意しております。馬印の研磨バンドは、ISO　2421に準拠した「研磨布紙 - 円筒スリーブ」です。

馬印は円筒、円錐状のゴム製ドラムホルダーをご用意しております。ゴム製ドラムホルダーは、ISO 15637-1に準拠した「円筒形研磨バンドの保持治具」であり、繰り返しの使用が可能です。

研磨バンドはドラムホルダーに確実に固定されており、使用時に外れることはありません。

製品のメリット

■研磨材の種類、粒度、ホルダーの種類が豊富
■繰り返し使えるドラムホルダー
■ホルダーのスリットによりバンドを確実に固定
■高耐久性で、過酷な使用環境にも対応
■高い研磨力

用途

■溶接ビード除去
■タンク等各金属製品の精密仕上げ
■飛行機のエンジンのタービンブレード加工

使用時の注意

- 研磨バンドの交換の際は、僅かに時計方向に回して下さい
- 研磨バンドの交換は、ドラムホルダーをグラインダーに取り付けた状態の方が簡単に行えます
- 最低回転速度で使用した際は研磨バンドがホルダーに確実に固定されていることをメーカーが確認しておりますが、それ以上の回転数で使用する際は研磨バンドが外れないか、よくご確認下さい
- 研磨バンド使用時の推奨速度は20-30 m/sです
- 用途に適した研磨オイルを用いることで、研磨工具の寿命が大幅に延び、研磨材等が排出されやすくなります

安全にお使い頂くために:

- 最高速度は30 m/sです
- 最高回転数は必ず守ってご使用下さい
- 研磨バンドはゴム製ホルダーから突出しないように、奥までしっかりと取付けて下さい
- 正しい使用方法については、VDS(ドイツ研磨布紙協会)の安全ガイドライン、「研磨ベルトの正しい使用方法の安全ガイドライン」を読んでよくご確認下さい。安全ガイドラインはルゲベルグ社のホームページ　www.pferd.comにてご覧頂けます。

安全勧告

= 保護メガネを着用して下さい

= グローブを着用して下さい

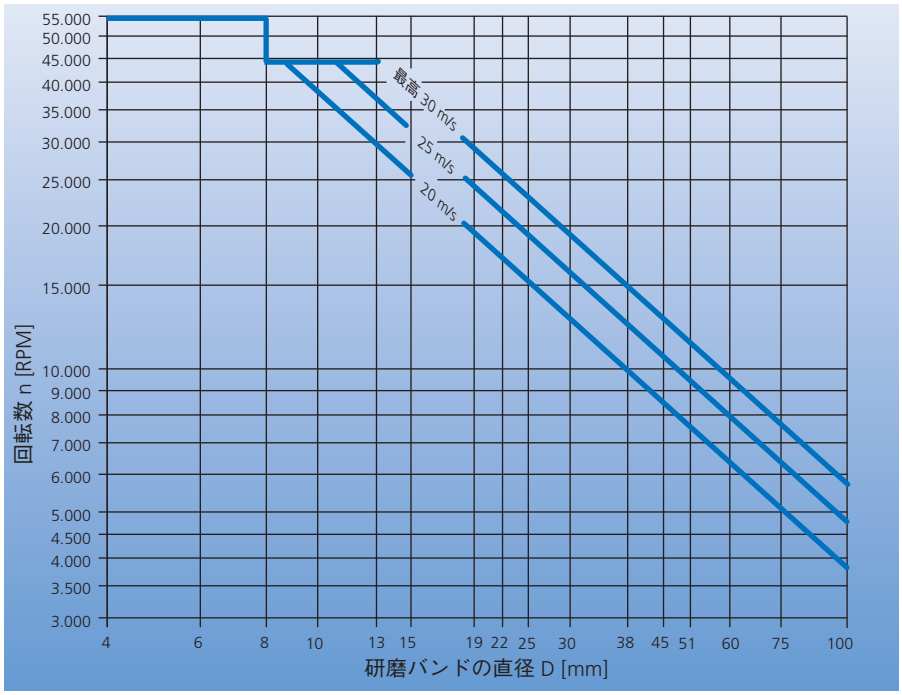
= 聴力保護具を着用して下さい

= 取扱説明書をよくご確認下さい

使用時の回転数

右のグラフは、研磨バンドの各直径に対応する回転数を示しています。横軸が直径 [mm]、縦軸が回転数　[rpm]です。青色の直線は、各速度を示しています。研磨バンドの各製品について、横軸の直径(縦線)を確認した後、記載されている推奨速度の直線と交わる点を見つけて下さい。その交点の高さが推奨回転数となっております。

例:
使用する研磨バンド
= KSB 4530 A 60
推奨速度 = 20-30 m/s
推奨回転数 = 8.500-12.500 RPM



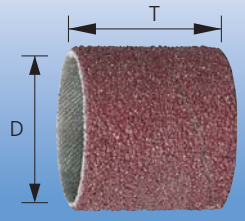
アルミナAタイプは、粗仕上げから精密仕上げまで幅広い用途にお使い頂けます。

研磨材：　アルミナ（酸化アルミニウム）A

注文番号の例：
EAN 4007220149461
KSB 4530 A 40

注文番号について：
KSB = 研磨バンド（25個セット）
4530 = 直径 [mm](上２桁)
　　幅 [mm](下２桁)
A = アルミナA
40 = 粒度

研磨バンド A (25個セット)



注文番号	粒度						直径 x 幅 D x T [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	40	50	60	80	150	240				
	EAN 4007220									
KSB 0410 A	-	-	-	-	148860	-	4 x 10	30.000 - 55.000	25	25
KSB 0610 A	-	-	-	-	148884	-	6 x 10	30.000 - 55.000	25	25
KSB 0810 A	-	-	-	-	148907	-	8 x 10	30.000 - 55.000	25	25
KSB 1010 A	-	-	-	148921	148938	-	10 x 10	30.000 - 44.000	25	25
KSB 1020 A	-	-	-	148952	148969	148976	10 x 20	30.000 - 44.000	25	25
KSB 1310 A	-	-	-	148983	148990	-	13 x 10	30.000 - 44.000	25	25
KSB 1325 A	-	-	-	149010	149027	-	13 x 25	30.000 - 44.000	25	50
KSB 1510 A	-	-	149041	149058	149065	-	15 x 10	26.000 - 36.000	25	25
KSB 1530 A	-	149089	149096	149102	149119	149126	15 x 30	26.000 - 36.000	25	50
KSB 1925 A	-	-	149133	149140	149157	149164	19 x 25	20.000 - 30.000	25	50
KSB 2220 A	-	149171	149188	149195	149201	-	22 x 20	18.000 - 26.000	25	100
KSB 2525 A	-	-	149225	149232	149249	-	25 x 25	16.000 - 22.900	25	100
KSB 3020 A	149263	-	149270	149287	149294	-	30 x 20	13.000 - 19.100	25	100
KSB 3030 A	149324	149317	149331	149348	149355	-	30 x 30	13.000 - 19.100	25	125
KSB 3825 A	149379	-	149386	149393	149409	-	38 x 25	10.000 - 15.900	25	125
KSB 4530 A	149461	149454	149478	149485	149492	-	45 x 30	8.500 - 12.700	10	100
KSB 5125 A	149515	-	149522	149539	149546	-	51 x 25	7.500 - 11.200	10	100
KSB 6030 A	149577	149560	149584	149591	149607	-	60 x 30	6.500 - 9.500	10	120
KSB 7530 A	149614	-	149621	149638	149645	-	75 x 30	5.000 - 7.600	10	140

研磨バンド ダイヤモンドはタングステンカーバイド、チタンカーバイド、ガラスや強化プラスチック等、耐摩耗性、硬化処理された被切削材料表面の研磨に最適です。特にエンジンやタービンのパーツ、セラミックコーティングの加工にお使い頂けます。硬質材料の研磨にも適しています。

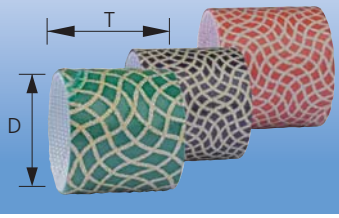
用途：
■タービンブレードのメンテナンス、
　セラミックコーティングの除去
■強化プラスチック製パーツの研磨

研磨材：ダイヤモンド

番号は、それぞれ下記の粒度に対応しています
D251 (緑) = P60
D126 (黒) = P120
D76 (赤) = P200
P = ISO 6344に準拠した粒度

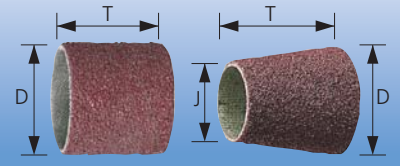
使用時の注意：
■研磨バンドは必ず冷媒(水)と合わせて
　ご使用下さい
■標準の研磨バンドに比べ、ダイヤモンドの
　バンドは小さめの荷重でご使用下さい

研磨バンド ダイヤモンド



注文番号	粒度			直径 x 幅 D x T [mm]	推奨回転数 [RPM]		
	251	126	76				
	EAN 4007220						
KSB 1530 DIA	804346	804353	804360	15 x 30	12.500	1	23
KSB 2220 DIA	804377	804384	804391	22 x 20	9.000	1	23
KSB 3030 DIA	804407	804421	804438	30 x 30	6.500	1	26
KSB 4530 DIA	804445	804452	804469	45 x 30	4.500	1	29

研磨バンド A (100個セット)



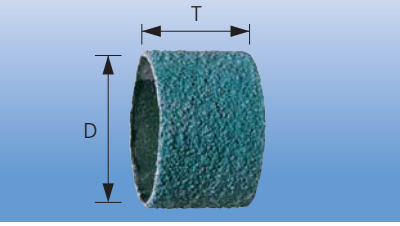
アルミナAタイプは、粗仕上げから精密仕上げまで幅広い用途にお使い頂けます。
円筒形の他に、円錐形もお選び頂けます。

研磨材： アルミナ（酸化アルミニウム）A

注文番号について：
GSB = 研磨バンド（100個セット）
4530 = 直径 [mm](上２桁)
幅 [mm](下２桁)
A = アルミナA
40 = 粒度

注文番号	粒度						直径 x (上端直径) x 幅 [mm]	推奨 回転数 [RPM]		
	40	50	60	80	150	240				g
	EAN 4007220									
円筒形										
GSB 0410 A	-	-	-	-	147610	-	4 x 10	30.000 - 55.000	100	36
GSB 0610 A	-	-	-	-	147634	-	6 x 10	30.000 - 55.000	100	41
GSB 0810 A	-	-	-	-	147658	-	8 x 10	30.000 - 55.000	100	41
GSB 1010 A	-	-	-	147672	147689	-	10 x 10	30.000 - 44.000	100	80
GSB 1020 A	-	-	-	147702	147719	147726	10 x 20	30.000 - 44.000	100	164
GSB 1310 A	-	-	-	147733	147740	-	13 x 10	30.000 - 44.000	100	90
GSB 1325 A	-	-	-	147764	147771	-	13 x 25	30.000 - 44.000	100	209
GSB 1510 A	-	-	147795	147801	147818	-	15 x 10	26.000 - 36.000	100	100
GSB 1530 A	-	147832	147849	147856	147863	147870	15 x 30	26.000 - 36.000	100	261
GSB 1925 A	-	-	147931	147948	147955	-	19 x 25	20.000 - 30.000	100	276
GSB 2220 A	-	147979	147986	147993	148006	148013	22 x 20	18.000 - 26.000	100	291
GSB 2525 A	-	-	148075	148082	148099	-	25 x 25	16.000 - 22.900	100	446
GSB 3020 A	148112	-	148129	148136	148143	-	30 x 20	13.000 - 19.100	100	446
GSB 3030 A	148174	148167	148181	148198	148204	148211	30 x 30	13.000 - 19.100	100	546
GSB 3825 A	148280	-	148297	148303	148310	-	38 x 25	10.000 - 15.900	100	700
GSB 4530 A	148372	148365	148389	148396	148402	148419	45 x 30	8.500 - 12.700	100	910
GSB 5125 A	148488	-	148495	148501	148518	-	51 x 25	7.500 - 11.200	100	860
GSB 6030 A	148549	148532	148556	148563	148570	-	60 x 30	6.500 - 9.500	100	1.290
GSB 7530 A	148648	-	148655	148662	148679	-	75 x 30	5.000 - 7.600	100	1.520
GSB 10040 A	148686	-	148693	148709	148716	-	100 x 40	4.000 - 5.700	50	1.490
円錐形										
GSB 201463 A	148723	-	148730	148747	148754	148761	20 x 14 x 63	19.000 - 26.000	100	511
GSB 292230 A	148778	-	148785	148792	148808	-	29 x 22 x 30	13.000 - 19.100	100	431
GSB 362260 A	148822	-	148839	148846	148853	-	36 x 22 x 60	10.000 - 15.900	100	946

研磨バンド Z



ジルコニアアルミナタイプは高研磨力を有しています。

ジルコニアアルミナは研磨力が高いので、ご使用の際は強めに荷重すると研磨量が増大して効果的です。

研磨材： ジルコニアアルミナ Z

注文番号の例：
EAN 4007220805664
GSB 4530 Z 40

注文番号について：
GSB = 研磨バンド（100個セット）
4530 = 直径 [mm](上２桁)
幅 [mm](下２桁)
Z = ジルコニアアルミナZ
40 = 粒度

注文番号	粒度				直径 x 幅 D x T [mm]	推奨 回転数 [RPM]		
	40	50	60	80				g
	EAN 4007220							
GSB 1325 Z	-	804827	804872	804889	13 x 25	30.000 - 44.000	100	220
GSB 1925 Z	804896	804902	804940	804957	19 x 25	20.000 - 30.000	100	290
GSB 2525 Z	805022	805077	805084	805091	25 x 25	16.000 - 22.900	100	480
GSB 3030 Z	805145	805152	805176	805183	30 x 30	13.000 - 19.100	100	570
GSB 3825 Z	805190	-	805206	-	38 x 25	10.000 - 15.900	100	750
GSB 4530 Z	805664	805671	805725	805732	45 x 30	8.500 - 12.700	100	950
GSB 5125 Z	803943	-	803950	803967	51 x 25	7.500 - 11.200	100	900

Z-COOLタイプは温度上昇を抑制する機能を持つ研磨バンドです。目詰まりしにくく、ステンレスの加工に向いています。

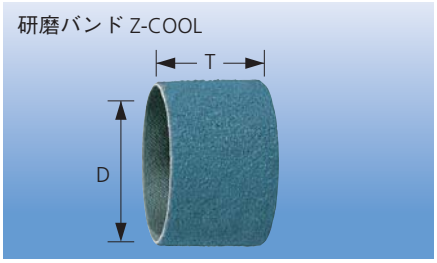
Z-COOLは高研磨力、長寿命の、ハイグレードな研磨バンドです。

研磨材：　ジルコニアアルミナ Z-COOL

注文番号の例：
EAN 4007220148426
GSB 4530 Z-COOL 36

注文番号について：
GSB = 研磨バンド（100個セット）
4530 = 直径 [mm](上２桁)
　　幅 [mm](下２桁)
Z = ジルコニアアルミナZ
COOL = ボンドのタイプ
36 = 粒度

研磨バンド Z-COOL



注文番号	粒度				直径 x 幅 D x T [mm]	推奨 回転数 [RPM]		
	36	50	80	150				
	EAN 4007220							
GSB 1530 Z-COOL	-	147887	147894	147924	15 x 30	26.000 - 36.000	100	261
GSB 2220 Z-COOL	-	148020	148037	148068	22 x 20	18.000 - 26.000	100	446
GSB 3030 Z-COOL	148228	148235	148242	148273	30 x 30	13.000 - 19.100	100	546
GSB 4530 Z-COOL	148426	148433	148440	148471	45 x 30	8.500 - 12.700	100	910
GSB 6030 Z-COOL	148587	148594	148600	148631	60 x 30	6.500 - 9.500	100	1.290

CO-COOLタイプは最高の研磨力を有し、熱伝導率が低い、硬質の被切削材料の加工に向いています

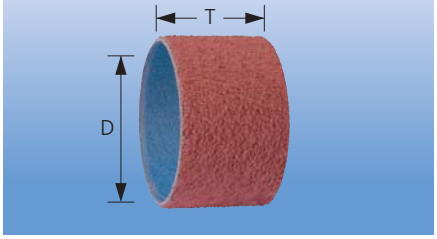
研磨材に塗布された研磨層により、研磨力が向上され、目詰まりしにくく研磨時の温度上昇が抑えられます。

研磨材：　セラミック CO-COOL

注文番号の例：
EAN 4007220722362
GSB 4530 CO-COOL 60

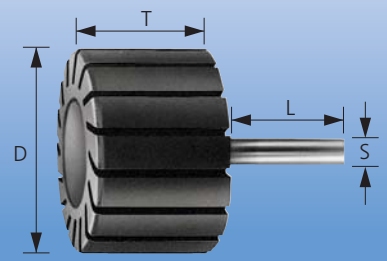
注文番号について：
GSB = 研磨バンド（100個セット）
4530 = 直径 [mm](上２桁)
　　幅 [mm](下２桁)
CO = セラミックCO
COOL = ボンドのタイプ
60 = 粒度

研磨バンド CO-COOL



注文番号	粒度				直径 x 幅 D x T [mm]	推奨 回転数 [RPM]		
	36	60	80	120				
	EAN 4007220							
GSB 1530 CO-COOL	-	772195	772201	772218	15 x 30	26.000 - 36.000	100	261
GSB 2220 CO-COOL	-	772225	772232	772249	22 x 20	18.000 - 26.000	100	291
GSB 2525 CO-COOL	-	772256	772263	772270	25 x 25	16.000 - 22.900	100	446
GSB 3030 CO-COOL	772287	772294	772317	772331	30 x 30	13.000 - 19.100	100	546
GSB 4530 CO-COOL	772355	772362	772393	772409	45 x 30	8.500 - 12.700	100	910
GSB 6030 CO-COOL	772416	772423	772430	772447	60 x 30	6.500 - 9.500	100	1.290

ゴム製ドラムホルダー　円筒形



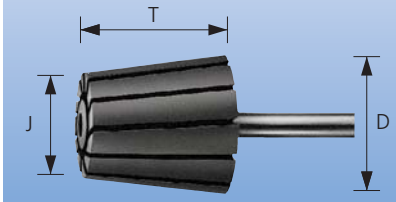
Hマークが付いているゴム製ドラムホルダーはハードタイプで、荷重を強めにして作業できます。弾力性が小さいため、エッジの研磨に向いています。

ゴム製ドラムホルダー スタンダードタイプ
= 硬さ 約 65 ショアA

ゴム製ドラムホルダー ハードタイプ「H」
= 硬さ 約 80 ショアA

ご使用について：
表に記載されている最低回転数は、ダイヤモンドの研磨バンドを取り付けた場合には適用されません。研磨バンド ダイヤモンドの推奨回転数をご確認下さい。

ゴム製ドラムホルダー　円錐形



注文番号	EAN 4007220	直径 x (上端直径) x 幅 D x J x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S x L [mm]	ISO 規格	最高回転数 [RPM]	最低回転数 [RPM]		g
円筒形								
GK 0410/3	146729	4 x 10	3 x 40	-	55.000	30.000	5	44
GK 0410/6	146712	4 x 10	6 x 40	-	55.000	30.000	5	89
GK 0610/3	146743	6 x 10	3 x 40	-	55.000	30.000	5	48
GK 0610/6	146736	6 x 10	6 x 40	-	55.000	30.000	5	93
GK 0810/3	146767	8 x 10	3 x 40	-	55.000	30.000	5	50
GK 0810/6	146750	8 x 10	6 x 40	-	55.000	30.000	5	95
GK 1010/6	146774	10 x 10	6 x 35	15637-1	44.000	30.000	5	50
GK 1020/6	146781	10 x 20	6 x 35	15637-1	44.000	30.000	5	60
GK 1310/6	146798	13 x 10	6 x 35	-	44.000	30.000	5	54
GK 1325/6	146804	13 x 25	6 x 35	-	44.000	30.000	5	80
GK 1510/6	146811	15 x 10	6 x 35	15637-1	36.000	26.000	5	60
GK 1530/6	146828	15 x 30	6 x 35	15637-1	36.000	26.000	5	100
GK 1925/6	146835	19 x 25	6 x 35	-	30.000	20.000	5	104
GK 2220/6	146842	22 x 20	6 x 35	15637-1	26.000	18.000	5	102
GK 2220/6 H	146859	22 x 20	6 x 35	15637-1	26.000	18.000	5	102
GK 2525/6	146866	25 x 25	6 x 35	-	22.900	16.000	5	130
GK 3020/6	146873	30 x 20	6 x 35	15637-1	19.100	13.000	5	138
GK 3030/6	146880	30 x 30	6 x 35	15637-1	19.100	13.000	5	187
GK 3030/6 H	146897	30 x 30	6 x 35	15637-1	19.100	13.000	5	187
GK 3825/6	146903	38 x 25	6 x 35	-	15.900	10.000	5	248
GK 4530/6	146927	45 x 30	6 x 35	15637-1	12.700	8.500	5	445
GK 4530/6 H	146934	45 x 30	6 x 35	15637-1	12.700	8.500	5	445
GK 5125/6	146941	51 x 25	6 x 35	-	11.200	7.500	5	470
GK 6030/6	146958	60 x 30	6 x 35	15637-1	9.500	6.500	5	670
GK 6030/8	146965	60 x 30	8 x 35	15637-1	9.500	6.500	5	770
GK 7530/8	146972	75 x 30	8 x 35	15637-1	7.600	5.000	5	1.025
GK 10040/8	146989	100 x 40	8 x 35	15637-1	5.700	4.000	5	2.250
円錐形								
GK 201463/6	147078	20 x 14 x 63	6 x 37	-	26.000	19.000	5	190
GK 292230/6	147085	29 x 22 x 30	6 x 40	-	19.100	13.000	5	167
GK 362260/6	147092	36 x 22 x 60	6 x 40	-	15.900	10.000	5	370

ポリキャップ

製品概要

ポリキャップ　研磨キャップ･コーンはシームレス構造です。ポリキャップの全ての面で研磨できます。研磨キャップ･コーンは高い精度でホルダーにフィットして固定されています。

馬印は様々な形状、寸法、粒度のポリキャップをご用意しております。

特徴

■豊富な品揃え
■再利用できるホルダー
■ホルダーの細い溝により、キャップを確実に固定
■変形しにくい、精密仕上げに最適
■キャップの交換が簡単

用途

■金型の精密仕上げ
■穴等、狭い箇所の研磨作業

使用時の注意

■研磨キャップ・コーンの交換の際は、僅かに時計方向に回して下さい
■研磨キャップ・コーンの交換は、ホルダーをグラインダーに取り付けた状態の方が簡単に行えます
■研磨キャップ・コーン使用時の推奨速度は10-20 m/sです
■用途に適した研磨オイルを用いることで、研磨工具の寿命が大幅に延び、研磨材等が排出されやすくなります
■ポリキャップ、研磨コーンのホルダーのシャンク長は、エクステンションスピンドルを用いることで拡張でき、パイプやダクトなど狭い箇所での作業が可能になります。エクステンションはグラインダーのチャックに取り付けます。ロングシャフトの研磨工具の代わりにエクステンションを使用することで費用を節約できます。

注意

スピンドルエクステンションを使用する際は、安全・事故防止規則をよくご確認下さい。

安全勧告

= 保護メガネを着用して下さい

= グローブを着用して下さい

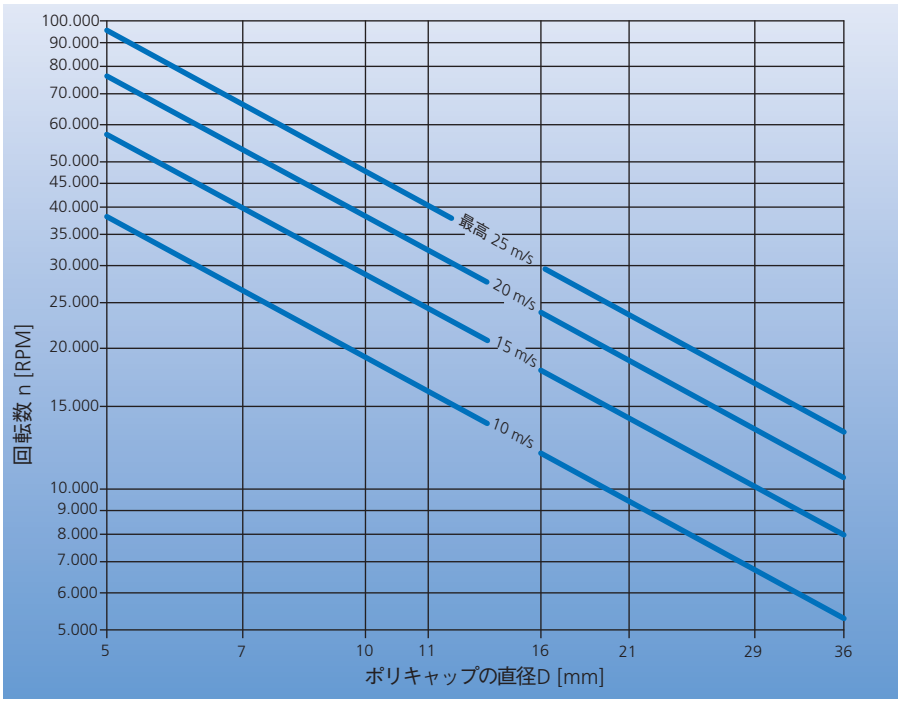
= 取扱説明書をよくご確認下さい

= 聴力保護具を着用して下さい

安全にお使い頂くために
■最高速度は25 m/sです
■最高回転数は必ず守ってご使用下さい

右のグラフは、ポリキャップの各直径に対応する回転数を示しています。横軸が直径[mm]、縦軸が回転数[rpm]です。青色の直線は、各速度を示しています。ポリキャップの各製品について、横軸の直径（縦線）を確認した後、記載されている推奨速度の直線と交わる点を見つけて下さい。その交点の高さが推奨回転数となっております。

例:
使用するポリキャップ = PC 10 A A 150
推奨速度 = 10〜20 m/s
推奨回転数 = 19,000 - 38,000 rpm



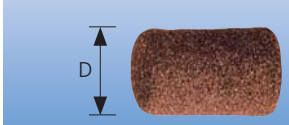
研磨材:　アルミナ(酸化アルミニウム)A

粒度はそれぞれ下記の色に対応しています。
茶色 = 60番、80番
黒色 = 150番
赤茶色 = 280番

注文番号の例:
EAN 4007220150788
PC 05 A A 80

注文番号について:
PC = ポリキャップ 研磨キャップ
05 = 直径 [mm]
A = 円筒形
A = アルミナA
80 = 粒度

研磨キャップ A形

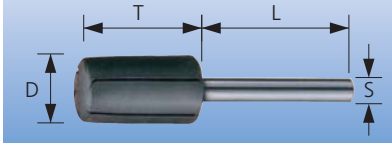


注文番号	粒度				推奨回転数 [RPM]		
	60	80	150	280			
	EAN 4007220						
PC 05 A A	-	150788	150795	150801	40.000	50	20
PC 07 A A	150818	-	150825	150832	30.000	50	29
PC 10 A A	150849	-	150856	150863	20.000	50	65
PC 13 A A	150870	-	150887	150894	16.000	50	70
PC 16 A A	150900	-	150917	150924	12.000	50	130

注文番号の例:
EAN 4007220147139
PCT 0510 A/3

注文番号について:
PCT = ポリキャップ 研磨キャップホルダー
0510 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下2桁)
A = 円筒形
3 = シャンク径 [mm]

研磨キャップホルダー A形



注文番号	EAN 4007220	直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S x L [mm]	最高回転数 [RPM]		
PCT 0510 A/3	147139	5 x 10	3 x 27	95.000	5	14
PCT 0712 A/3	147146	7 x 12	3 x 25	65.000	5	18
PCT 1015 A/3	147153	10 x 15	3 x 24	45.000	5	24
PCT 1317 A/6	147221	13 x 17	6 x 39	35.000	5	72
PCT 1626 A/6	147238	16 x 26	6 x 39	30.000	5	102

研磨キャップ C形

研磨材：　アルミナ（酸化アルミニウム）A

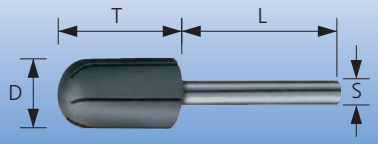
粒度はそれぞれ下記の色に対応しています。
茶色 = 60番、80番
黒色 = 150番
赤茶色 = 280番

注文番号の例：
EAN 4007220150931
PC 05 C A 80

注文番号について：
PC = ポリキャップ 研磨キャップ
05 = 直径 [mm]
C = 円筒形 (先端丸タイプ)
A = アルミナA
80 = 粒度

注文番号	粒度				推奨 回転数 [RPM]		
	60	80	150	280			
	EAN 4007220						
PC 05 C A	-	150931	150948	150955	40.000	50	20
PC 07 C A	150962	-	150979	150986	30.000	50	29
PC 10 C A	150993	-	151006	151013	20.000	50	65
PC 13 C A	151020	-	151037	151044	16.000	50	70
PC 16 C A	151051	-	151068	151075	12.000	50	130

研磨キャップホルダー C形



注文番号の例：
EAN 4007220147160
PCT 0511 A/3

注文番号について：
PCT = ポリキャップ 研磨キャップホルダー
0511 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下2桁)
C = 円筒形 (先端丸タイプ)
3 = シャンク径 [mm]

注文番号	EAN 4007220	直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S x L [mm]	最高回転数 [RPM]		
PCT 0511 C/3	147160	5 x 11	3 x 26	95.000	5	14
PCT 0713 C/3	147177	7 x 13	3 x 24	65.000	5	18
PCT 1015 C/3	147184	10 x 15	3 x 24	45.000	5	24
PCT 1317 C/6	147245	13 x 17	6 x 39	35.000	5	70
PCT 1626 C/6	147252	16 x 26	6 x 39	30.000	5	99

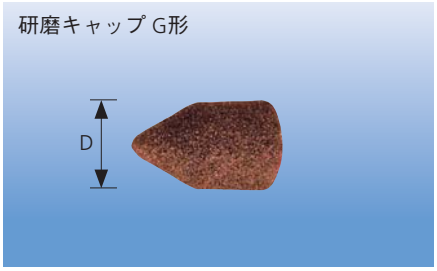
研磨材：　アルミナ（酸化アルミニウム）A

番手はそれぞれ下記の色に対応しています。
茶色 = 60番、80番
黒色 = 150番
赤茶色 = 280番

注文番号の例：
EAN 4007220151082
PC 05 G A 80

注文番号について：
PC = ポリキャップ 研磨キャップ
05 = 直径 [mm]
G = 円筒形尖頭タイプ
A = アルミナA
80 = 番手

研磨キャップ G形

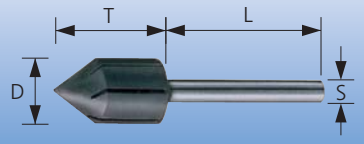


注文番号	粒度				推奨 回転数 [RPM]		
	60	80	150	280			g
	EAN 4007220						
PC 05 G A	-	151082	151099	151105	40.000	50	20
PC 07 G A	151112	-	151129	151136	30.000	50	29
PC 10 G A	151143	-	151150	151167	20.000	50	45
PC 13 G A	151174	-	151181	151198	16.000	50	60
PC 16 G A	151204	-	151211	151228	12.000	50	105

注文番号の例：
EAN 4007220147207
PCT 0713 G/3

注文番号について：
PCT = ポリキャップ 研磨キャップホルダー
0713 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下2桁)
G = 円筒形尖頭タイプ
3 = シャンク径 [mm]

研磨キャップホルダー G形



注文番号	EAN 4007220	直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S x L [mm]	最高回転数 [RPM]		g
PCT 0511 G/3	147191	5 x 11	3 x 27	95.000	5	14
PCT 0713 G/3	147207	7 x 13	3 x 26	65.000	5	18
PCT 1015 G/3	147214	10 x 15	3 x 26	45.000	5	22
PCT 1317 G/6	147269	13 x 17	6 x 41	35.000	5	68
PCT 1626 G/6	147276	16 x 26	6 x 41	30.000	5	95

研磨キャップ L形

研磨材：　アルミナ（酸化アルミニウム）A

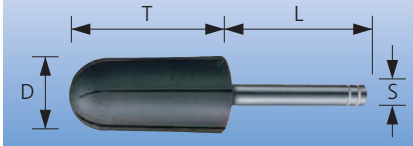
番手はそれぞれ下記の色に対応しています。
茶色 = 60番、80番
黒色 = 150番
赤茶色 = 280番

注文番号の例：
EAN 4007220151235
PC 05 L A 80

注文番号について：
PC = ポリキャップ 研磨キャップ
05 = 直径 [mm]
L = テーパー形
A = アルミナA
80 = 番手

注文番号	粒度				推奨 回転数 [RPM]		
	60	80	150	280			
	EAN 4007220						
PC 05 L A	-	151235	151242	151259	40.000	50	27
PC 11 L A	151266	-	151273	151280	20.000	50	91
PC 16 L A	151297	-	151303	151310	12.000	50	145
PC 21 L A	151327	-	151334	151341	9.500	50	255

研磨キャップホルダー L形



注文番号の例：
EAN 4007220147283
PCT 0515 L/6

注文番号について：
PCT = ポリキャップ 研磨キャップホルダー
0515 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下2桁)
L = テーパー形
6 = シャンク径 [mm]

注文番号	EAN 4007220	直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S x L [mm]	最高回転数 [RPM]		
PCT 0515 L/6	147283	5 x 15	6 x 40	95.000	5	48
PCT 1125 L/6	147290	11 x 25	6 x 40	40.000	5	79
PCT 1632 L/6	147306	16 x 32	6 x 40	30.000	5	106
PCT 2140 L/6	147313	21 x 40	6 x 40	20.000	5	155

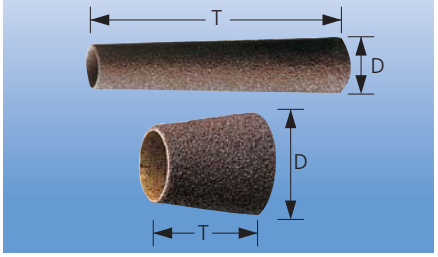
研磨材：　アルミナ（酸化アルミニウム）A

番手はそれぞれ下記の色に対応しています。
茶色 = 60番
黒色 = 150番
赤茶色 = 280番

注文番号の例：
EAN 4007220151471
PCH 2065 L A 60

注文番号について：
PCH = ポリキャップ 研磨コーン
2065 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下2桁)
L = テーパー形
A = アルミナA
60 = 番手

ポリキャップ　研磨コーン

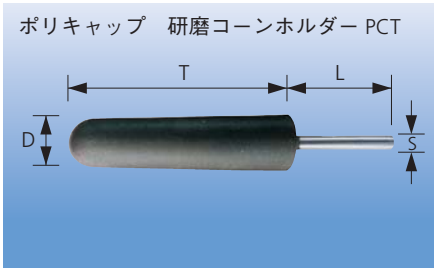


注文番号	粒度			推奨回転数 [RPM]	取付可能なホルダー		
	60	150	280				
	EAN 4007220						
PCH 05 L A	151358	151365	151372	12.000	PCT 0585	10	37
PCH 11 L A	151389	151396	-	12.000	PCT 1185	10	65
PCH 16 L A	151419	151426	-	12.000	PCT 1685	10	84
PCH 21 L A	151440	151457	-	12.000	PCT 2185	10	110
PCH 2065 L A	151471	151488	151495	18.500	GK 201463	10	67
PCH 3665 L A	151532	151549	-	13.000	GK 362260	10	120

注文番号の例：
EAN 4007220147320
PCT 0585 L/6

注文番号について：
PCT = ポリキャップ 研磨コーンホルダー
0585 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下2桁)
L = テーパー形
6 = シャンク径 [mm]

ポリキャップ　研磨コーンホルダー PCT



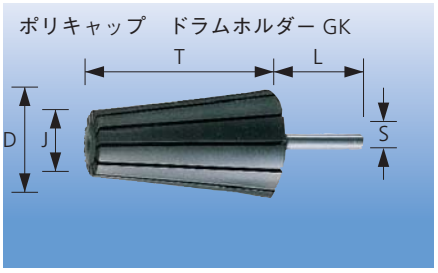
注文番号	EAN 4007220	直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S x L [mm]	最高回転数 [RPM]		
PCT 0585 L/6	147320	8 x 85	6 x 40	20.000	5	100
PCT 1185 L/6	147337	13 x 85	6 x 40	15.000	5	170
PCT 1685 L/6	147344	18 x 85	6 x 40	13.000	5	250
PCT 2185 L/6	147351	23 x 85	6 x 40	12.000	5	350

ポリキャップ　ドラムホルダー GK

注文番号の例：
EAN 4007220147320
PCT 0585 L/6

注文番号について：
PCT = ポリキャップ 研磨コーンホルダー
0585 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下2桁)
L = テーパー形
6 = シャンク径 [mm]

ポリキャップ　ドラムホルダー GK



注文番号	EAN 4007220	下端直径 x 上端直径 x 幅 D x J x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S x L [mm]	最高回転数 [RPM]	最低回転数 [RPM]		
GK 201463/6	147078	20 x 14 x 63	6 x 37	26.000	19.000	5	190
GK 362260/6	147092	36 x 22 x 60	6 x 40	15.900	10.000	5	370

ファングラインダー

製品概要

ファングラインダーは、軸の周りに研磨布紙が取り付けられている工具です。柔軟性が高く、被切削材料の形状にフィットします。高強度・高柔軟性の布製の基材上にレジノイドボンドが塗布され、研磨材が埋め込まれています。

馬印のフラップブラシは、ISO3919「シャフト付きフラップホイル」に準拠しています。

ファングラインダー、スタンダードタイプのシャンク長は40mmです。ねじ付きのシャンクも、オーダーメイドでご対応致します。

製品のメリット

■高い柔軟性

■高研磨力

■フラップが均一に剥がれ、残留物を加工物の表面に残さない、常に新しい研磨面が表れて研磨力が落ちない

■特殊な軸のコア構造を有し、加工物のエッジや角にもぴったりフィットして研磨できる

用途

■金型加工時の精密仕上げ

■タンク等の届きにくい箇所の研磨

■非鉄金属や軽合金等でできたバルブの仕上げ作業

■ジェットエンジン、タービンブレードの加工やメンテナンス

使用時の注意

■ファングラインダー使用時の推奨速度は20-30 m/sです。推奨速度にてご使用頂くことで、最高の研磨力および表面の仕上がりが得られ、被切削材料や研磨工具に対する温度負荷、摩耗が軽減されます。

■用途に適した研磨オイルを用いることで、研磨工具の寿命が大幅に延び、研磨材等が排出されやすくなります

■フレキシブルシャフト、電動もしくはエアグラインダーに取り付けてご使用下さい

使用時のポイント

■ 研磨工具の摩耗と被切削材料への温度負荷について:
研磨時の荷重および回転数を小さくし、研磨オイルを合わせてご使用頂くことで、研磨工具の摩耗および被切削材料への温度負荷を軽減できます

■ 被切削材料の研磨量
研磨量を増大させようとして荷重を大きくすると、研磨工具が摩耗しやすく、また被切削材料の過度な温度上昇の原因となります。この場合、より粗い番手の研磨工具を使用することを推奨します。

■ 表面粗さ
高い回転数で研磨すると、表面の仕上がりが若干細かくなり、研磨時の荷重を大きくすると粗くなります。また、同じ粒度の研磨工具を使用しても、被切消材料が軟らかい場合は仕上がりが粗くなります。

安全にお使い頂くために

■ 最高回転数は必ず守って下さい

■ シャンクをグラインダーに取り付ける際、最低15 mmは挿入して下さい

■ 用途に適した研磨オイルを用いることで、研磨工具の寿命が大幅に延び、研磨材等が排出されやすくなります

■ フレキシブルシャフト、電動もしくはエアグラインダーに取り付けてご使用下さい

安全勧告

= 保護メガネを着用して下さい

= 聴力保護具を着用して下さい

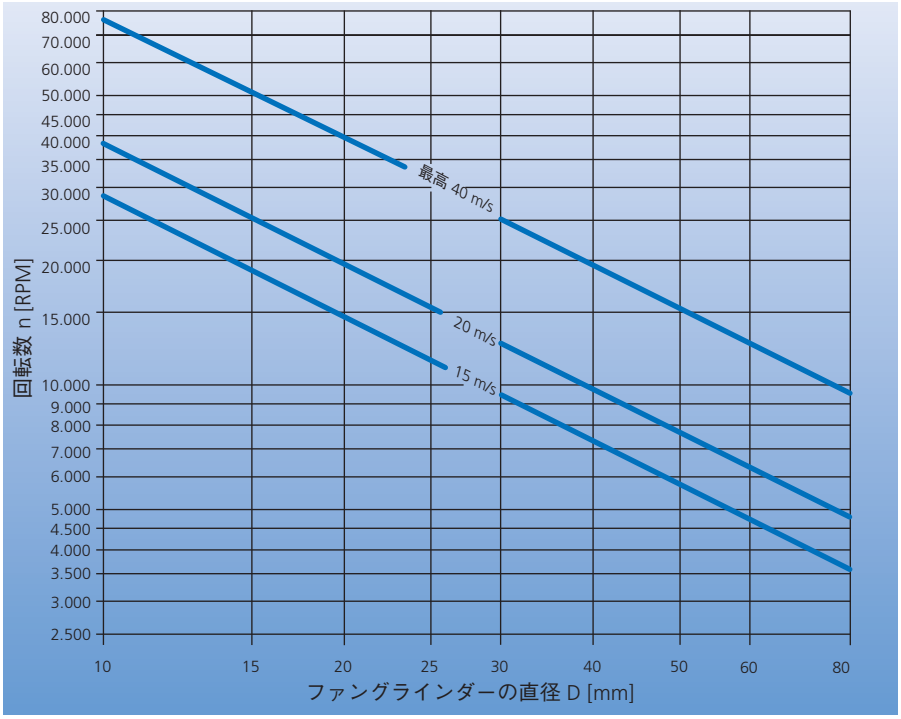
= グローブを着用して下さい

= 取扱説明書をよくご確認下さい

使用時の回転数

右のグラフは、ファングラインダーの各直径に対応する回転数を示しています。横軸が直径[mm]、縦軸が回転数　[rpm]です。青色の直線は、各速度を示しています。ファングラインダーの各製品について、横軸の直径（縦線）を確認した後、記載されている推奨速度の直線と交わる点を見つけて下さい。その交点の高さが推奨回転数となっております。

例:
使用するファングラインダー = F 6030/6
推奨速度 = 15-20 m/s
推奨回転数 = 4.750-6.350 RPM



アルミナAタイプはスタンダードな研磨工具で、全ての金属の加工にお使い頂けます。

研磨材：　アルミナ（酸化アルミニウム）A

F 3010, F 3015, F 4015, F 4020, F 5020, F 5030, F 6015. F 6020, F 6030, F 6040, F 8030, F 8040およびF 8050はISO 3919に準拠しています。

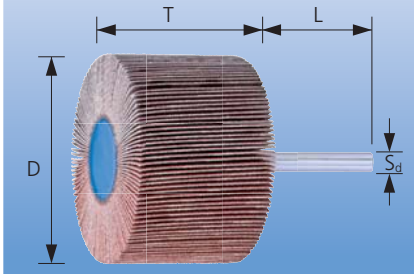
ファングラインダーのサイズは注文番号（上２桁が直径、下２桁が幅 [mm])を参照して下さい。

出荷単位は10個となっております。

注文番号の例：
EAN 4007220155455
F 6030/6 A 120

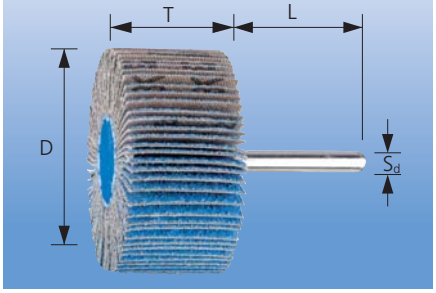
注文番号について：
F = ファングラインダー
6030 = 直径 [mm](上２桁)
　　幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]
A = アルミナA
120 = 粒度

ファングラインダー アルミナA



注文番号	粒度									シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]	g
	40	60	80	120	150	180	240	320	400				
	EAN 4007220												
シャンク ø 3 mm													
F 1010/3 A	-	661529	661635	661642	661659	661673	-	661680	-	3 x 40	38.000	75.000	50
F 1015/3 A	-	661697	661703	661710	661727	661734	-	661741	-	3 x 40	38.000	75.000	55
F 1505/3 A	-	661758	661765	661772	661796	661802	-	661819	-	3 x 40	25.000	50.000	50
F 1510/3 A	-	661871	661918	661925	661932	661963	-	661987	-	3 x 40	25.000	50.000	65
F 1515/3 A	-	661994	662014	662038	662045	662052	-	662069	-	3 x 40	25.000	50.000	75
F 2010/3 A	-	-	-	154113	154120	292563	-	-	-	3 x 40	19.000	38.100	84
F 3005/3 A	-	154137	154151	154175	154199	292693	154212	154236	-	3 x 40	12.000	25.400	90
F 3010/3 A	-	154250	154274	154298	154311	292716	154335	154359	-	3 x 40	12.000	25.400	117
シャンク ø 6 mm													
F 2010/6 A	-	-	292594	292617	292624	292631	-	-	-	6 x 40	19.000	38.100	148
F 2510/6 A	-	-	536896	536902	-	536919	-	-	-	6 x 40	15.000	30.500	183
F 2515/6 A	-	-	154557	154564	154571	292648	-	-	-	6 x 40	15.000	30.500	203
F 2520/6 A	-	-	536926	536933	-	536940	-	-	-	6 x 40	15.000	30.500	241
F 2525/6 A	-	-	292655	292662	292679	292686	-	-	-	6 x 40	15.000	30.500	270
F 3005/6 A	-	154144	154168	154182	154205	292709	154229	154243	-	6 x 40	12.000	25.400	150
F 3010/6 A	-	154267	154281	154304	154328	292723	154342	154366	533017	6 x 40	12.000	25.400	181
F 3015/6 A	-	154687	154694	154700	154717	292730	154724	154731	-	6 x 40	12.000	25.400	250
F 3030/6 A	-	292747	292754	292761	292778	292785	292792	292808	-	6 x 40	12.000	25.400	350
F 4010/6 A	-	154373	154380	154403	154410	292815	154427	-	-	6 x 40	9.600	19.100	250
F 4015/6 A	-	154441	154458	154465	154489	292822	154496	154519	-	6 x 40	9.600	19.100	305
F 4020/6 A	800607	154625	154632	154649	154656	292839	154663	-	-	6 x 40	9.600	19.100	360
F 5010/6 A	-	155189	155196	155202	155219	292846	155226	155233	-	6 x 40	7.000	15.200	340
F 5015/6 A	-	155240	155257	155264	155271	292853	155288	155295	-	6 x 40	7.000	15.200	425
F 5020/6 A	-	155127	155134	155141	155158	292860	-	155172	-	6 x 40	7.000	15.200	515
F 5030/6 A	800591	155066	155073	155080	155097	292877	155103	155110	-	6 x 40	7.000	15.200	780
F 6015/6 A	-	155301	155318	155325	155332	-	155349	155356	-	6 x 40	6.300	12.700	555
F 6020/6 A	-	155363	155370	155387	155394	-	155400	155417	-	6 x 40	6.300	12.700	680
F 6030/6 A	155424	155431	155448	155455	155462	292907	155479	155486	533024	6 x 40	6.300	12.700	930
F 6040/6 A	-	155493	155509	155516	155523	-	155530	-	-	6 x 40	6.300	12.700	1.180
F 6050/6 A	155554	155561	155578	155585	155592	-	155608	155615	-	6 x 40	6.300	12.700	1.440
F 8015/6 A	-	155622	155639	155646	155653	-	-	-	-	6 x 40	4.800	9.500	800
F 8020/6 A	-	155684	155691	155707	155714	-	-	-	-	6 x 40	4.800	9.500	990
F 8030/6 A	155745	155752	155769	155776	155783	-	155790	155806	-	6 x 40	4.800	9.500	1.405
F 8040/6 A	-	155813	155820	155837	155844	-	155851	-	-	6 x 40	4.800	9.500	1.770
F 8050/6 A	155875	155882	155899	155905	155912	-	155929	155936	-	6 x 40	4.800	9.500	2.175

ファングラインダー
ジルコニアアルミナZ-COOL



Z-COOLタイプはステンレスや高温材料の加工に最適な工具です。

研磨材に塗布された研磨層により、研磨力が向上され、目詰まりしにくく研磨時の温度上昇が抑えられます。

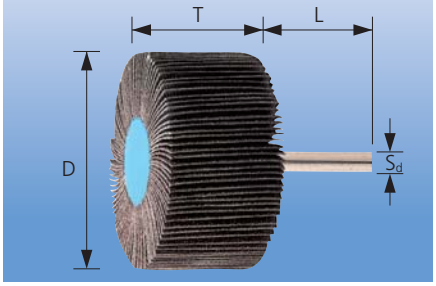
研磨材： ジルコニアアルミナ Z-COOL

注文番号の例：
EAN 4007220297353
F 3020/6 Z-COOL 60

注文番号について：
F = ファングラインダー
3020 = 直径 [mm](上２桁)
幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]
Z = ジルコニアアルミナZ
COOL = ボンドのタイプ
60 = 粒度

注文番号	粒度		直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	ISO 規格	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	60	80							
	EAN 4007220								
F 3020/6 Z-COOL	297353	297360	30 x 20	6 x 40	3919	12.000	25.400	10	280
F 4020/6 Z-COOL	297377	297384	40 x 20	6 x 40	3919	9.600	19.100	10	360
F 5020/6 Z-COOL	297391	297407	50 x 20	6 x 40	3919	7.000	15.200	10	515
F 6030/6 Z-COOL	297414	297421	60 x 30	6 x 40	3919	6.300	12.700	10	930
F 8050/6 Z-COOL	297438	297445	80 x 50	6 x 40	3919	4.800	9.500	10	2.175

ファングラインダー
シリコンカーバイドSiC



シリコンカーバイドSiCタイプは、チタンやチタン合金等の硬質材料、また銅や青銅の加工に向いています。

シリコンカーバイドは、特に精密仕上げ向けの研磨材です。

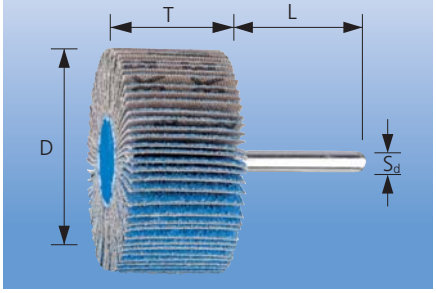
研磨材： SiC (シリコンカーバイド)

注文番号の例：
EAN 4007220155943
F 6030/6 C 60

注文番号について：
F = ファングラインダー
6030 = 直径 [mm](上２桁)
幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]
C = シリコンカーバイドSiC
60 = 粒度

注文番号	粒度				直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	ISO 規格	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	60	80	120	150							
	EAN 4007220										
F 3010/6 C	154588	154595	154601	154618	30 x 10	6 x 40	3919	12.000	25.400	10	178
F 6030/6 C	155943	155950	155967	155974	60 x 30	6 x 40	3919	6.300	12.700	10	910

ファングラインダー
ジルコニアアルミナZ-COOL



Z-COOLタイプはステンレスや高温材料の加工に最適な工具です。

研磨材に塗布された研磨層により、研磨力が向上され、目詰まりしにくく研磨時の温度上昇が抑えられます。

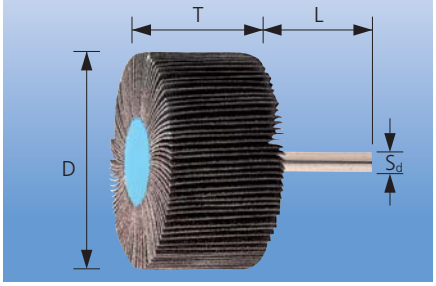
研磨材： ジルコニアアルミナ Z-COOL

注文番号の例：
EAN 4007220297353
F 3020/6 Z-COOL 60

注文番号について：
F = ファングラインダー
3020 = 直径 [mm](上２桁)
幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]
Z = ジルコニアアルミナZ
COOL = ボンドのタイプ
60 = 粒度

注文番号	粒度		直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	ISO 規格	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	60	80							
	EAN 4007220								
F 3020/6 Z-COOL	297353	297360	30 x 20	6 x 40	3919	12.000	25.400	10	280
F 4020/6 Z-COOL	297377	297384	40 x 20	6 x 40	3919	9.600	19.100	10	360
F 5020/6 Z-COOL	297391	297407	50 x 20	6 x 40	3919	7.000	15.200	10	515
F 6030/6 Z-COOL	297414	297421	60 x 30	6 x 40	3919	6.300	12.700	10	930
F 8050/6 Z-COOL	297438	297445	80 x 50	6 x 40	3919	4.800	9.500	10	2.175

ファングラインダー
シリコンカーバイドSiC



シリコンカーバイドSiCタイプは、チタンやチタン合金等の硬質材料、また銅や青銅の加工に向いています。

シリコンカーバイドは、特に精密仕上げ向けの研磨材です。

研磨材： SiC (シリコンカーバイド)

注文番号の例：
EAN 4007220155943
F 6030/6 C 60

注文番号について：
F = ファングラインダー
6030 = 直径 [mm](上２桁)
幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]
C = シリコンカーバイドSiC
60 = 粒度

注文番号	粒度				直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	ISO 規格	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	60	80	120	150							
	EAN 4007220										
F 3010/6 C	154588	154595	154601	154618	30 x 10	6 x 40	3919	12.000	25.400	10	178
F 6030/6 C	155943	155950	155967	155974	60 x 30	6 x 40	3919	6.300	12.700	10	910

CO-COOLタイプは最高の研磨力を有し、熱伝導率が低い、硬質の材料の加工に向いています

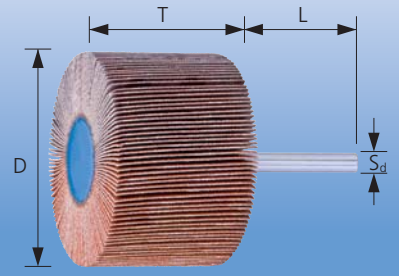
研磨材に塗布された研磨層により、研磨力が向上され、目詰まりしにくく研磨時の温度上昇が抑えられます

研磨材：　セラミック CO-COOL

注文番号の例：
EAN 4007220803936
F 6030/6 CO-COOL 120

注文番号について：
F = ファングラインダー
6030 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下2桁)
6 = シャンク径 [mm]
CO = セラミックCO
COOL = ボンドのタイプ
120 = 粒度

ファングラインダー セラミックCO-COOL



注文番号	粒度				直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		g
	40	60	80	120						
	EAN 4007220									
F 3010/6 CO-COOL	803738	803745	803752	803769	30 x 10	6 x 40	12.000	25.400	10	185
F 3015/6 CO-COOL	803776	803783	803790	803806	30 x 15	6 x 40	12.000	25.400	10	250
F 4020/6 CO-COOL	803813	803820	803837	803844	40 x 20	6 x 40	9.600	19.100	10	360
F 5030/6 CO-COOL	803868	803875	803899	803882	50 x 30	6 x 40	7.000	15.200	10	780
F 6030/6 CO-COOL	803905	803912	803929	803936	60 x 30	6 x 40	6.300	12.700	10	930

ポリスター

ポリスター　スタンダード

ポリスターは非常に柔軟な素材でできており、ボアやパイプの内面研磨に使います。

製品のメリット

■高い柔軟性

■小さい径のボアやパイプの内面研磨に最適

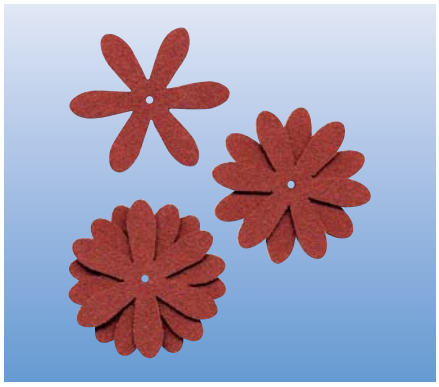
■直径7～40 mmの穴内面の研磨に最適

使用時の注意

ポリスターを使用する際の推奨速度は15～20m/sです。ポリスターパッドは何枚か積み重ねて使用できます。研磨する面積を大きくするため、ポリスターの葉の部分はそれぞれ被らないように位置を調整して重ねて下さい。

各製品が対応する穴（パイプ内径等）の直径は、下記の通りです。

PST 20/1, 6: Φ7～15 mm
PST 30/1, 6: Φ10～20 mm
PST 40/1, 0: Φ15～25 mm
PST 50/1, 0: Φ20～40 mm



注文時の注意

ポリスターはシート状で販売しております。
1枚のシートにつき、ポリスターの個数は下記の通りです。
Φ20, 30 mm = 25個
Φ40, 50 mm = 10個

安全にお使い頂くために
最高回転数は必ず守って下さい

ポリスター　スタンダード

用途

■パイプ内面のクリーニング、中仕上げや精密仕上げ
■ステンレスパイプの溶接焼けの除去
■バリ取り

注文番号の例：
EAN 4007220661345
PST 20/1,6 A 60

注文番号について：
PST = ポリスター
20 = 直径 [mm]
1,6 = 穴径 [mm]
A = アルミナA
60 = 粒度

注文番号	粒度			直径 [mm]	穴径 [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]	取付可能な軸		g
	60	80	120							
	EAN 4007220									
PST 20/1,6 A	661345	661444	661451	20	1,6	15.000	38.000	BO 2,3/1,6 1-5, BO 3/1,6 1-5	100	90
PST 30/1,6 A	661468	661482	661512	30	1,6	9.500	25.000	BO 2,3/1,6 1-5, BO 3/1,6 1-5	100	160
PST 40/3,0 A	661543	661550	661567	40	3,0	7.200	19.000	BO 6-3 1-6	100	250
PST 50/3,0 A	661574	661581	661598	50	3,0	5.700	15.000	BO 6-3 1-6	100	310

ポリスター用軸

ポリスター用軸

ポリスター用の軸は、ポリスターの取付けが素早く簡単にできます。グラインダーのコレットから軸を取り外すことなく、ポリスターの交換が可能です。

注文番号	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	ポリスター取付部可動域 [mm]	穴径 [mm]		g
BO 2,3/1,6 1-5	151570	2,34 x 43	1-5	1,6	10	20
BO 3/1,6 1-5	151587	3 x 43	1-5	1,6	10	34
BO 6/3 1-6	505694	6 x 40	1-6	3	1	38

ポリスター チューブは、研磨スターを複数重ねてリベットで留めた研磨工具です。ステンレスパイプ内面の腐食を生じさせないよう、ポリスター チューブはステンレス製のリベットを使用しています。

ポリスター チューブは、カーブが多いパイプの内面研磨に特化した、特殊な研磨工具です。ポリスター チューブを取り付けられる専用のフレキシブルシャフトは下記の通りです。
■PST-T Φ50～80 mm = 4 PST-T DIN 10/M4
■PST-T Φ90～100 mm = 7 PST-T DIN 10/M5

用途

■カーブが多いパイプ内面のクリーニングや表面仕上げ
■パイプのエッジの面取り、ボアのバリ取り
■長いパイプ、底が深いボアの内面研磨

製品のメリット

■柔軟性が高い
■平均粗さRa 0.2 µm程度の極細表面仕上げ

使用時の注意

各製品が対応する穴（パイプの内径等）の直径は、下記の通りです。
■PST-T Φ50 mm: Φ35～40 mm
■PST-T Φ60 mm: Φ40～45 mm
■PST-T Φ70 mm: Φ45～50 mm
■PST-T Φ80 mm: Φ50～55 mm
■PST-T Φ90 mm: Φ55～60 mm
■PST-T Φ100 mm: Φ60～65 mm

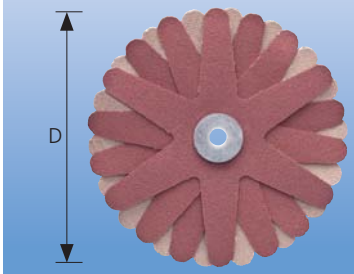
各番手に対応している仕上がりの粗さは下記の通りです。
■60番 = Ra 1.0～1.3 µm
■120番 = Ra 0.6～1.0 µm
■180番 = Ra 0.4～0.6 µm
■240番 = Ra 0.3～0.4 µm
■320番 = Ra 0.2～0.3 µm

安全にお使い頂くために
最高回転数は必ず守って下さい。

注文番号の例：
EAN 4007220834404
PST-T 50/4 6 A 120

注文番号について：
PST-T = ポリスター チューブ
50 = 直径 [mm]
4 = 穴径 [mm]
6 = 研磨スターの枚数（層）
A = アルミナA
120 = 粒度

ポリスター　チューブ



204

注文番号	粒度					直径 D [mm]	穴径 [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]	取付可能な軸		
	60	120	180	240	320							g
	EAN 4007220											
PST-T 50/4 6 A	834398	834404	834411	834435	834442	50	4	3.000	7.650	BO 6/4 0-10	10	60
PST-T 60/4 6 A	834596	834718	834725	834732	834749	60	4	2.500	6.350	BO 6/4 0-10	10	70
PST-T 70/4 6 A	834756	834763	834770	834787	834794	70	4	2.200	5.450	BO 6/4 0-10	10	80
PST-T 80/4 6 A	834800	834817	834824	834831	834848	80	4	1.900	4.750	BO 6/4 0-10	10	110
PST-T 90/5 8 A	834855	834862	834879	834886	834893	90	5	1.700	4.250	BO 6/5 0-10	10	140
PST-T 100/5 8 A	834909	834916	834923	834947	834954	100	5	1.500	3.820	BO 6/5 0-10	10	180

ポリスター チューブ用軸

ポリスター チューブ用の、繰り返し使用可能な軸です。ポリスターの取付けが素早く簡単にできます。グラインダーのコレットから軸を取外すことなく、ポリスターの交換可能です。

ポリスター チューブ用軸

注文番号	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 S x L [mm]	ポリスター 取付部可動域 [mm]	穴径 [mm]		g
BO 6/4 0-10	834343	6 x 25	0-10	4	1	38
BO 6/5 0-10	834350	6 x 25	0-10	5	1	38

不織布製研磨工具

不織布について

材料の加工に用いる研磨工具は、下記の3種類に分かれています。

1. 結合研削材砥石（例: 研磨ディスク）
2. 研磨布紙　（例: ベルト、ディスク、フォイル）
   研磨布紙は粗仕上げ～精密仕上げに使われます
3. 不織布
   不織布は特殊、高品質な仕上がりに用いられます

不織布はポリアミド繊維、合成樹脂および研磨剤で構成されています。不織布の繊維構造には、樹脂が染み込まれ、砥粒が分散されています。繊維の各部位間の結合は非常に緩いため、不織布に高い柔軟性と弾力性が生まれます。この弾力性により、加工材料の表面形状に対応して不織布表面の形が変わり、特殊な表面の仕上がりが得られます。この特殊なシルク・マット仕上がりは、他の研磨工具では得られません。不織布には研磨材が均一に分散されており、研磨時には常に新しい鋭利な研磨材が表れて加工材料を削ります。

不織布は研磨布紙と全く異なる構造を有しながら、砥粒は同じものを使用しています。

■アルミナ(Al_2O_3)は耐久性が高く、長寿命で、硬化スチールの研磨に向いています。表面の仕上がりは光沢です。アルミニウムを加工した場合、変色を防げます。

■シリコンカーバイド(SiC)はより鋭利で硬く、研磨力が高い材料です。幅広い材料に使用でき、短時間の研磨で目が細かく、若干マットな仕上がりが得られます。

粒度は各用途に適したものをお選び下さい。
不織布の粒度は下記の通りです。

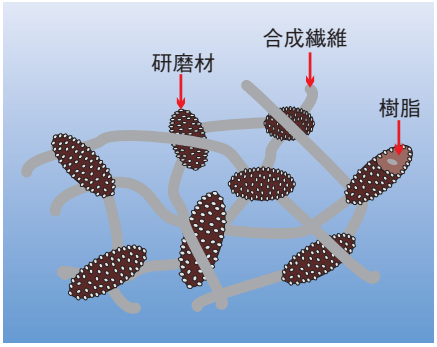
極荒目	50～80
荒目	80～100
中目	120～180
細目	220～280
極細目	320～400

用途

他の研磨工具では仕上がりの細かさに限界があるとき、求める仕上がりが得られないとき、ぜひ不織布をお試し下さい。不織布のポリアミド繊維は研磨力が低く、スムースな仕上がりが得られます。

不織布は耐水性のため洗浄でき、耐久性が高い工具です。目詰まりせず、加工物表面のサビを綺麗に除去します。

不織布はバリ取り、クリーニング等、幅広い金属（アルミニウム、黄銅、銅、ニッケル、ステンレスやチタン）の表面研磨にお使い頂けます。



不織布は耐摩耗性が高いセラミック、ガラスやプラスチックの加工にもお使い頂けます。ご使用の際、湿式・乾式研磨いずれも可能です。

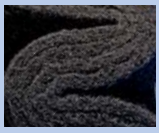
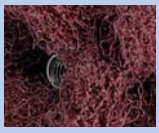
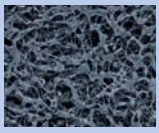
不織布製の研磨工具

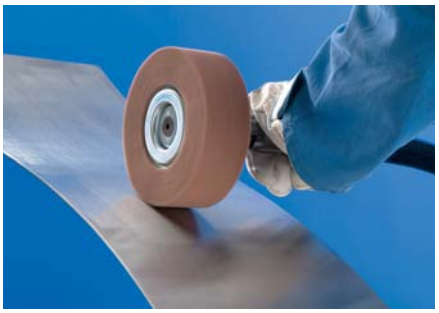
不織布製の研磨工具は幅広く、ハンドパッド、研磨ドラム、ディスク、ベルトやホイールがあります。これら不織布製の研磨工具は、幅広い用途にお使い頂けます。

馬印は下記の不織布製研磨工具を取り揃えております。

■ディスク: コンビクリック（不織布ディスクハードタイプ、ソフトタイプ、PNER)、コンビディスク（不織布ディスク ハードタイプ、ソフトタイプ、PNER）

■ポリノックス（PNL、PNZ、PNR、PNG、PNST、PNER)

PNL		複数のシート状の不織布を軸に取り付けたタイプです。シートがぎっしりと詰めて重ねられ、耐久性が高く長くお使い頂けます。表面の粗さ、質感の調整にご使用下さい。
PNZ		PNLと同じ構造を有し、中間層として研磨布が差し込まれています。PNLに比べPNZは研磨力が高く、より粗い表面仕上げに向いています。
PNR		ディスク状の不織布を重ねて軸に取り付けたタイプです。ディスクはそれぞれ独立して固定されているため、曲面をもつ被切削材料（パイプ等）の形状にぴったりフィットして研磨できます。
PNG		波形に折り畳んだ不織布のベルトを、軸に取り付けたタイプです。マット仕上げにお使い下さい。波形の不織布は、ムラのない均一な質感の仕上がりが得られます。
PNST		複数の不織布の根本が軸の中心部分一ヵ所に取り付けられている、星のような形状の研磨工具です。ボアや空洞など、届きにくく狭い箇所の加工に最適です。
PNER		不織布を圧縮して固めたものです。繊維や砥粒、接着剤の組み合わせを変えることで、粗い研磨から鏡面仕上げの前工程まで、幅広い用途にお使い頂けます。



ポリノックスは研磨材を塗布したナイロン不織布の研磨工具です。不織布でできたオープンセル構造は弾力性が高く、研磨時の温度上昇を抑制します。

不織布は柔軟性が高く、研磨時に加工物の表面形状が変わる程削りすぎることはありません。ポリノックスの形状、粒度の種類は非常に豊富で、様々な質感、粗さの仕上がりを得ることができます。

製品のメリット

■温度上昇の抑制
■豊富な種類の寸法、形状、粒度および研磨材
■目詰まりしない

用途：

■金属のマット・サテン仕上げ
■非鉄金属の酸化被膜の除去
■ステンレスのマット仕上げ
■粘着剤塗布前の、プラスチックの肌あらし
■溶接前の肌あらし

使用時の注意

■ポリノックス使用時の推奨速度は10〜20 m/sです。
推奨速度にてご使用頂くことで、最高の研磨力および表面の仕上がりが得られ、被切削材料や研磨工具に対する温度負荷、摩耗が軽減されます。
■グラインダーはフレキシブルシャフト、電動・エアグラインダーがお使い頂けます

安全にお使い頂くために
■最高速度は32 m/sです、最高速度は必ず守って下さい

204

安全勧告

= 保護メガネを着用して下さい

= 聴力保護具を着用して下さい

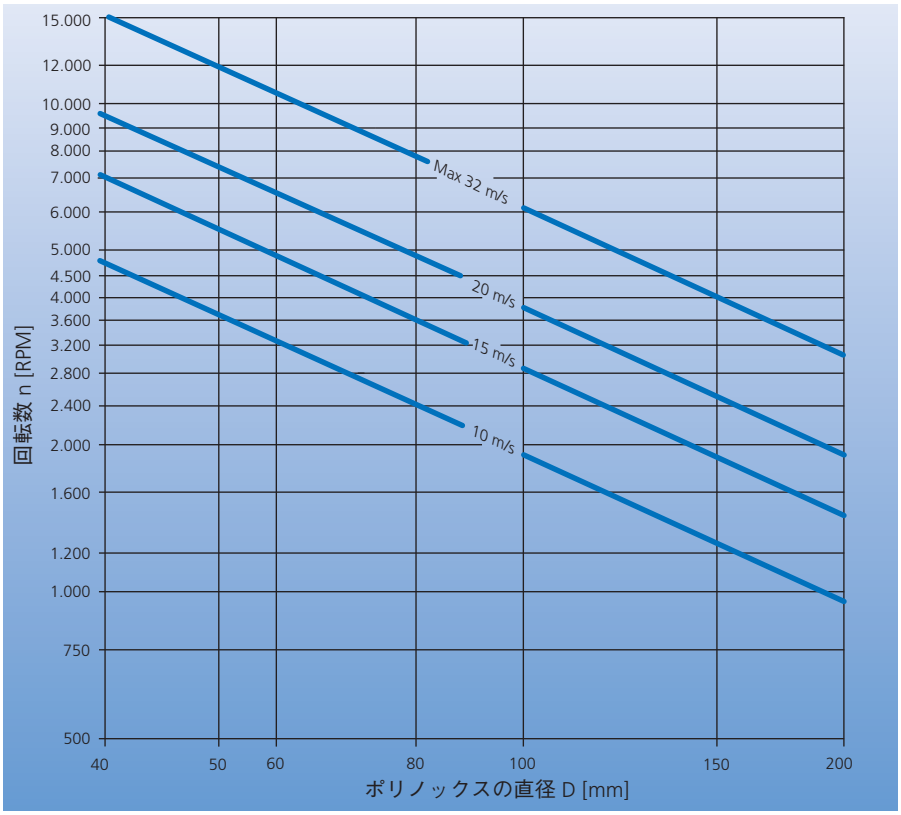
= 保護マスクを着用して下さい

= 取扱説明書をよくご確認下さい

使用時の回転数

右のグラフは、ポリノックスの各直径に対応する回転数を示しています。横軸が直径[mm]、縦軸が回転数[rpm]です。青色の直線は、各速度を示しています。ポリノックスの各製品について、横軸の直径（縦線）を確認した後、記載されている推奨速度の直線と交わる点を見つけて下さい。その交点の高さが推奨回転数となっております。

例：
使用するポリノックス = PNL 6050/6 A 100
推奨速度 = 15 m/s
推奨回転数 = 4.750 RPM



不織布製研磨工具

ポリノックス

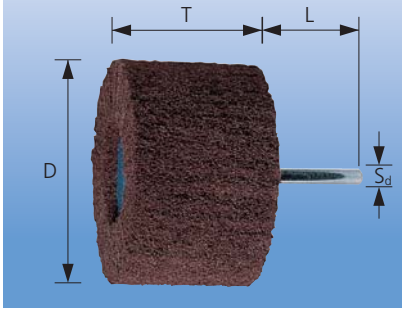
ポリノックス PNLアルミナAは、シート状の不織布を軸に取り付けた研磨工具です。シートがぎっしりと詰めて重ねられ、耐久性が高くて長くお使い頂けます。表面の粗さ、質感の調整にご使用下さい。

研磨材：　アルミナ（酸化アルミニウム）A

注文番号の例：
EAN 4007220157060
PNL 4020/6 A 100

注文番号について：
PNL = ポリノックス 軸付き
4020 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下2桁)
6 = シャンク径 [mm]
A = アルミナA
100 = 粒度

ポリノックス PNL アルミナ



注文番号	粒度			直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	100	180	280						
	EAN 4007220								
PNL 4020/6 A	157060	157077	157084	40 x 20	6 x 40	7.500	15.000	10	270
PNL 5030/6 A	157107	157114	157121	50 x 30	6 x 40	6.000	12.000	10	392
PNL 6050/6 A	157213	157220	157237	60 x 50	6 x 40	5.000	10.000	10	880
PNL 8050/6 A	157183	157190	157206	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10	1.560

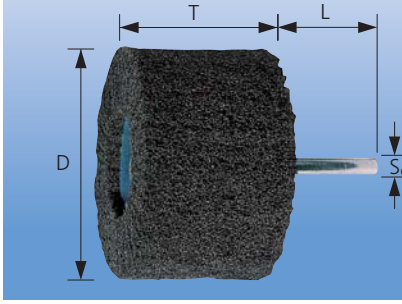
ポリノックス PNL-SiCは、シート状の不織布を軸に取り付けた研磨工具です。表面の粗さ、質感の調整にご使用下さい。

研磨材：　シリコンカーバイド (SiC)

注文番号の例：
EAN 4007220203669
PNL 4020/6 SiC 180

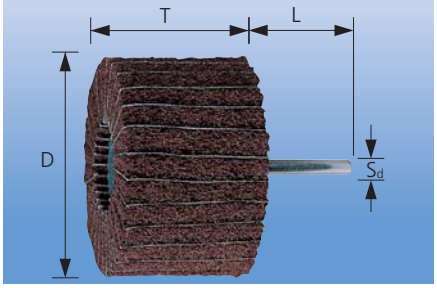
注文番号について：
PNL = ポリノックス 軸付き
4020 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下2桁)
6 = シャンク径 [mm]
SiC = シリコンカーバイド SiC
100 = 粒度

ポリノックス PNL-SiC



注文番号	粒度			直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	100	180	280						
	EAN 4007220								
PNL 4020/6 SiC	803455	293669	293676	40 x 20	6 x 40	7.500	15.000	10	270
PNL 5030/6 SiC	803493	293683	293690	50 x 30	6 x 40	6.000	12.000	10	392
PNL 6050/6 SiC	803509	293706	293713	60 x 50	6 x 40	5.000	10.000	10	880
PNL 8050/6 SiC	803516	293720	293737	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10	1.560

ポリノックス PNZ アルミナ



ポリノックス PNZアルミナは、シート状の不織布および中間層の研磨布が軸に取付けた研磨工具です。PNLシリーズに比べPNZシリーズは研磨力が高く、より粗い表面仕上げに向いています。

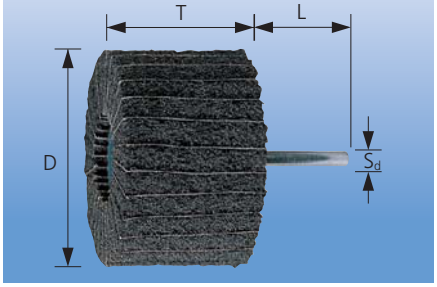
砥粒： アルミナ A

注文番号の例：
EAN 4007220157053
PNZ 4020/6 A 100

注文番号について：
PNZ = ポリノックス 軸付き
4020 = 直径 [mm](上2桁)
幅 [mm](下2桁)
6 = シャンク径 [mm]
A = アルミナA
100 = 番手

注文番号	粒度		直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	100	180						
	EAN 4007220							
PNZ 4020/6 A	157053	294697	40 x 20	6 x 40	7.500	15.000	10	300
PNZ 5030/6 A	803158	803165	50 x 30	6 x 40	6.000	12.000	10	520
PNZ 6050/6 A	157138	294703	60 x 50	6 x 40	5.000	10.000	10	980
PNZ 8050/6 A	157176	294710	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10	1.730
PNZ 10050/6 A	294666	294673	100 x 50	6 x 40	3.000	6.000	5	2.710

ポリノックス PNZ-SiC



ポリノックス PNZ-SiCは、シート状の不織布および中間層の研磨布が軸に取り付けた研磨工具です。PNLシリーズに比べPNZシリーズは研磨力が高く、より粗い表面仕上げに向いています。

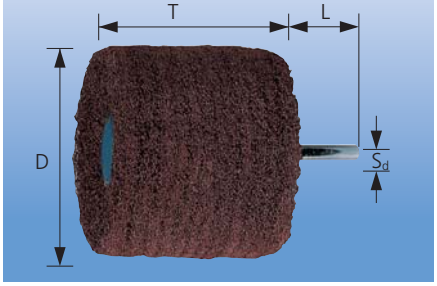
砥粒： シリコンカーバイド (SiC)

注文番号の例：
EAN 4007220617511
PNZ 8050/6 SiC 100

注文番号について：
PNZ = ポリノックス 軸付き
8050 = 直径 [mm](上2桁)
幅 [mm](下2桁)
6 = シャンク径 [mm]
SiC = シリコンカーバイド
100 = 番手

注文番号	粒度		直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	100	180						
	EAN 4007220							
PNZ 8050/6 SiC	617571	617588	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10	1.360

ポリノックス PNR アルミナ



ポリノックス PNRアルミナはディスク状の不織布を重ねて軸に取り付けた研磨工具です。ディスクはそれぞれ独立して固定されているため、曲面をもつ被切削材料（パイプ等）の形状にぴったりフィットして研磨できます。

砥粒： シリコンカーバイド (SiC)

注文番号の例：
EAN 4007220157145
PNR 6050/6 A 100

注文番号について：
PNR = ポリノックス 軸付き
6050 = 直径 [mm](上2桁)
幅 [mm](下2桁)
6 = シャンク径 [mm]
A = アルミナ A
100 = 番手

注文番号	粒度			直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	100	180	280						
	EAN 4007220								
PNR 6050/6 A	157145	157152	157169	60 x 50	6 x 40	5.000	10.000	10	780
PNR 8050/6 A	157244	157251	157268	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10	1.380

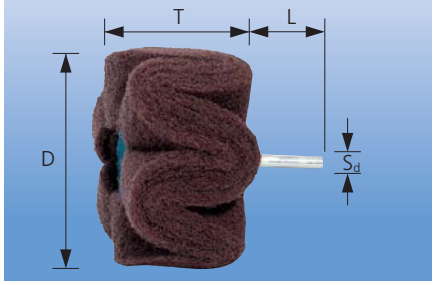
ポリノックス PNGアルミナは、波形に折り畳んだ不織布のベルトを軸に取り付けた研磨工具です。マット仕上げにお使い下さい。波形の不織布は、ムラのない均一な質感の仕上がりが得られます。

砥粒：　アルミナ A

注文番号の例：
EAN 4007220499580
PNG 10050/6 A 100

注文番号について：
PNG = ポリノックス 軸付き
10050 = 直径 [mm](上3桁)
　　幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]
A = アルミナ A
100 = 粒度

ポリノックス PNGアルミナ



注文番号	粒度			直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	100	180	280						
	EAN 4007220								
PNG 8050/6 A	737989	737996	738009	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10	2.660
PNG 10050/6 A	499580	499597	499603	100 x 50	6 x 40	3.000	6.000	5	1.330

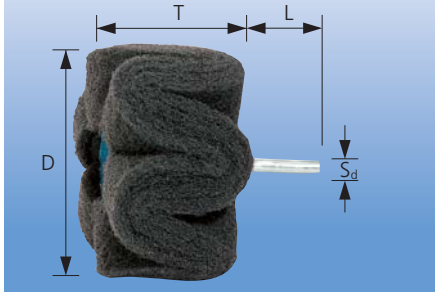
ポリノックス PNG-SiCは、波形に折り畳んだ不織布のベルトを軸に取り付けた研磨工具です。マット仕上げにお使い下さい。波形の不織布は、ムラのない均一な質感の仕上がりが得られます。

砥粒：　シリコンカーバイド (SiC)

注文番号の例：
EAN 4007220617595
PNG 10050/6 SiC 100

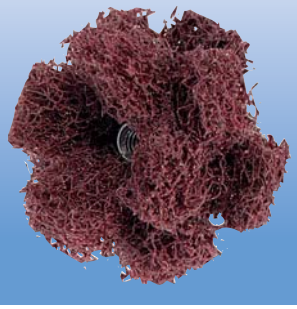
注文番号について：
PNG = ポリノックス 軸付き
10050 = 直径 [mm](上3桁)
　　幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]
SiC = シリコンカーバイド SiC
100 = 番手

ポリノックス PNG-SiC



注文番号	粒度			直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	100	180	280						
	EAN 4007220								
PNG 8050/6 SiC	738016	738023	803639	80 x 50	6 x 40	4.000	7.500	10	2.660
PNG 10050/6 SiC	617595	617601	803646	100 x 50	6 x 40	3.000	6.000	5	1.330

ポリノックス クロスバフPNST



ポリノックス クロスバフPNSTは、曲面や内面のクリーニング、バリ取り、精密仕上げ用の研磨工具です。ボアや空洞など、届きにくく狭い箇所の加工に最適です。２種類のサイズ、粗さからお選び頂けます。

用途：
■非鉄金属製の加工物のボアのバリ取り
■ステンレス製パイプの内面の精密仕上げ
■ねじ山のクリーニング

ご使用について：
推奨速度は10〜20 m/sです。

注文時の注意：
軸は別売となっております

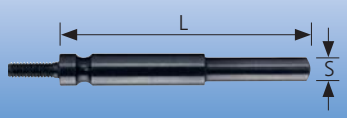
注文番号の例：
EAN 4007220441138
PNST 25-2 A 36 Medium

注文番号について：
PNST = ポリノックス クロスバフ
25 = 直径 [mm]
2 = 層の枚数
A = アルミナ A
medium =粗さ

注文番号	粗さ		直径 [mm]	層の枚数 [枚]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]	取付可能な軸		g
	medium	very fine							
	EAN 4007220								
PNST 25-2 A	441138	441145	25	2	10.000	19.100	BO PNST 6-125, BO PNST 6-75	20	160
PNST 38-3 A	441152	441169	38	3	7.500	12.600	BO PNST 6-125, BO PNST 6-75	20	230

ポリノックス クロスバフPNST用軸

ポリノックス クロスバフPNST 用軸



ポリノックス クロスバフ用の軸です。ボアの深さより、最適な軸のシャンク長を選択して下さい。

注文番号	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	ねじ山	ポリノックス 取付部の長さ [mm]		g
BO PNST 6-75	440988	6 x 75	8-32 UNC	30	1	25
BO PNST 6-125	440995	6 x 125	8-32 UNC	30	1	40

ポリクリーンは研磨材が塗布された合成繊維でできた、粗い不織布製の研磨工具です。馬印は４種類のポリクリーンを販売しております。
■ポリクリーン ホイール
■ポリクリーン 軸付き
■コンビディスク ポリクリーンディスク
■ポリクリーン ディスク

製品のメリット
■柔軟性が高く、被切削材料の形状にフィット
■オープンセル構造により、温度上昇を抑制
■腐食性の残留物が被切削材料表面に残らない

用途：
■サビ、腐食ステイン、スケール、汚れ、塗装、粘着剤、コーティング、シール材やガスケットの除去
■ステンレス等の溶接部分、マーク、溶接焼けのクリーニング
■粘着剤や充填剤などの塗布前の肌あらし

使用時の注意：
ポリクリーンの推奨速度は15～20 m/sです。推奨速度にてご使用頂くことで、最高の研磨力および表面の仕上がりが得られ、被切削材料や研磨工具に対する温度負荷、摩耗が軽減されます。

安全にお使い頂くために
最高速度は必ず守ってご使用下さい

安全勧告

= 保護メガネを着用して下さい

= 聴力保護具を着用して下さい

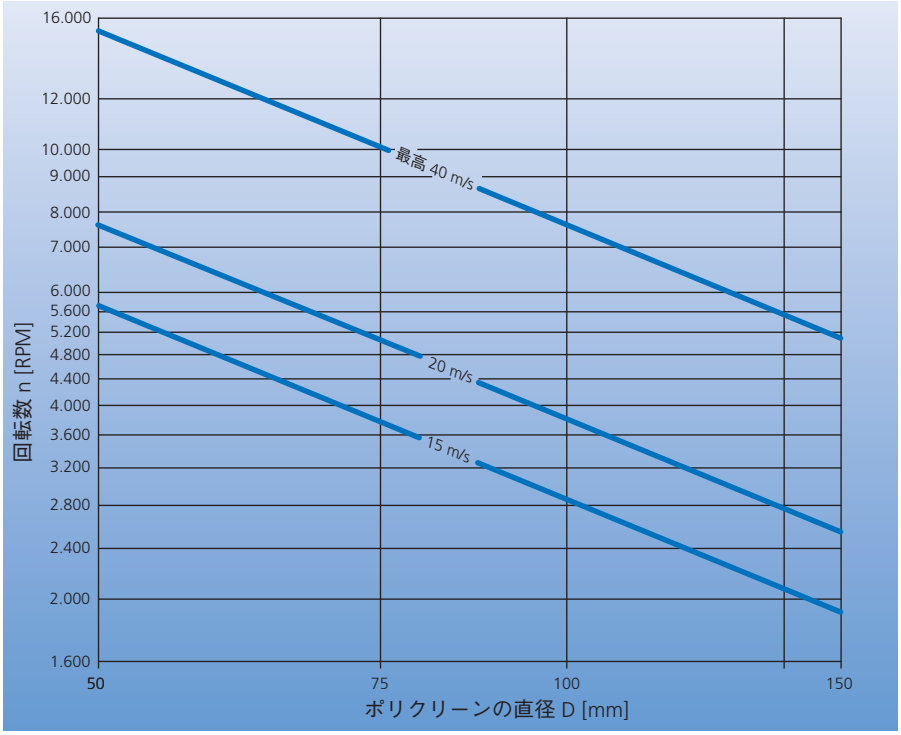
= 保護マスクを着用して下さい

= 取扱説明書をよくご確認下さい

使用時の注意

右のグラフは、ポリクリーンの各直径に対応する回転数を示しています。横軸が直径 [mm]、縦軸が回転数 [rpm]です。青色の直線は、各速度を示しています。ポリクリーンの各製品について、横軸の直径（縦線）を確認した後、記載されている推奨速度の直線と交わる点を見つけて下さい。その交点の高さが推奨回転数となっております。

例：
使用するポリクリーン = PCLS 7513/6
推奨速度 = 15-20 m/s
推奨回転数 = 3.800-5.000 RPM



ポリクリーン ホイールは、ストレートグラインダーに取り付けてお使い頂けます。

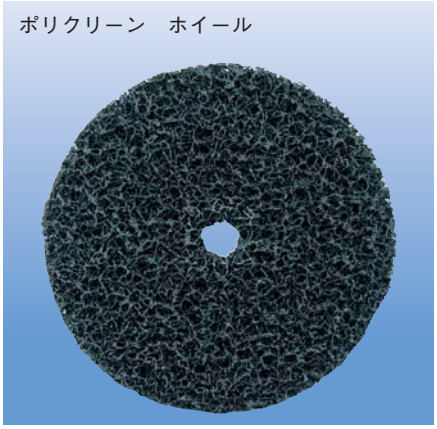
使用時の注意：
フレキシブルシャフト、電動・エアーグラインダーに取り付けてお使い頂けます。

注文時の注意：
軸は別売となっております

注文番号の例：
EAN 4007220471470
PCLS 7513/6

注文番号について：
PCL = ポリクリーン ホイール
7513 = 直径 [mm](上2桁)
厚さ [mm](下２桁)
6 = 穴径 [mm]

ポリクリーン　ホイール

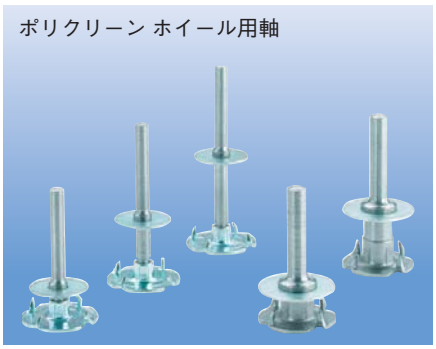


注文番号	EAN 4007220	直径 [mm]	厚さ [mm]	穴径 [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]	取付可能な軸		g
PCLS 5013/6	471463	50	13	6	6.000 - 7.600	15.000	PCLB 6/6/13, PCLB 6/6/26, PCLB 6/6/39	6	102
PCLS 7513/6	471470	75	13	6	4.000 - 5.100	10.000	PCLB 6/6/13, PCLB 6/6/26, PCLB 6/6/39	6	156
PCLS 10013/13	471487	100	13	13	3.000 - 3.800	7.500	PCLB 6/13/13, PCLB 6/13/26, PCLB 8/13/13, PCLB 8/13/26	4	208
PCLS 15013/13	471494	150	13	13	2.000 - 2.500	5.100	PCLB 6/13/13, PCLB 6/13/26, PCLB 8/13/13, PCLB 8/13/26	4	512

ポリクリーン　ホイール用軸

ポリクリーン ホイール用の軸です。ホイールの取付けが素早く簡単にできます。機械工具のコレットから軸を取り外すことなく、ディスクの交換が可能です。軸は3種類あり、最大1～3枚のディスクが取り付けられます。

ポリクリーン ホイール用軸

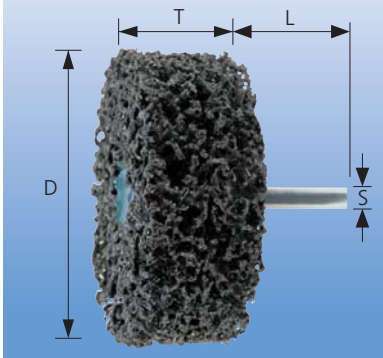


注文番号	EAN 4007220	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	穴径 [mm]	取付可能なホイールの枚数 [枚]	取付可能なホイール		g
PCLB 6/6/13	471562	6 x 40	6	1 disc	PCLS 5013/6, PCLS 7513/6	1	29
PCLB 6/6/26	471579	6 x 40	6	2 discs	PCLS 5013/6, PCLS 7513/6	1	33
PCLB 6/6/39	471586	6 x 40	6	3 discs	PCLS 5013/6, PCLS 7513/6	1	36
PCLB 6/13/13	532928	6 x 40	13	1 disc	PCLS 10013/13, PCLS 15013/13	1	59
PCLB 6/13/26	532935	6 x 40	13	2 discs	PCLS 10013/13, PCLS 15013/13	1	74
PCLB 8/13/13	471593	8 x 40	13	1 disc	PCLS 10013/13, PCLS 15013/13	1	59
PCLB 8/13/26	471609	8 x 40	13	2 discs	PCLS 10013/13, PCLS 15013/13	1	74

不織布製研磨工具

ポリクリーン

ポリクリーン 軸付



ポリクリーン 軸付は、ストレートグラインダーに取り付けてお使い頂けます

使用時の注意：
フレキシブルシャフト、電動・エアーグラインダーに取り付けてお使い頂けます

注文番号の例：
EAN 4007220661369
PCLZY 5026/6

注文番号について：
PCLZY = ポリクリーン 軸付
5026 = 直径 [mm](上2桁)
幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]

注文番号	EAN 4007220	直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨 回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		g
PCLZY 5013/6	661321	50 x 13	6 x 40	6.000 - 7.000	15.000	5	220
PCLZY 5026/6	661369	50 x 26	6 x 40	6.000 - 7.000	15.000	5	320
PCLZY 7513/6	661376	75 x 13	6 x 40	4.000 - 5.100	10.000	5	300
PCLZY 7526/6	661383	75 x 26	6 x 40	4.000 - 5.100	10.000	5	430
PCLZY 10013/6	661406	100 x 13	6 x 40	3.000 - 3.800	7.500	5	400

ポリクリーン ディスク

ポリクリーン ディスクは、バックパッド付きの不織布製研磨工具です。大面積の表面研磨にお使い頂けます。

使用時の注意：
■ポリクリーン ディスクの グラインダーは、低速ディスクグラインダーを推奨します
■推奨速度は30〜35 m/sです

注文番号の例：
EAN 4007220515297
PCLD 125-13

注文番号について：
PCLD = ポリクリーン ディスク
125 = 直径 [mm]
13 = 幅 [mm]

注文番号	EAN 4007220	直径 [mm]	厚さ [mm]	穴径 [mm]	推奨 回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		g
PCLD 115-13	515280	115	13	22,23	5.000 - 7.000	10.000	5	432
PCLD 125-13	515297	125	13	22,23	5.000 - 7.000	10.000	5	477

馬印は高精度、高品質のポリフレックス（精密仕上げ用研磨工具）を安定的に製造しております。ポリフレックスは精密仕上げ、鏡面仕上げの前工程に最適の工具です。馬印は軸付、ホイール等、様々な種類のポリフレックスを提供しております。豊富な種類の研磨材、粒度、硬さ、形状から、各用途に最適な工具を選んでお使い頂けます。

製品のメリット

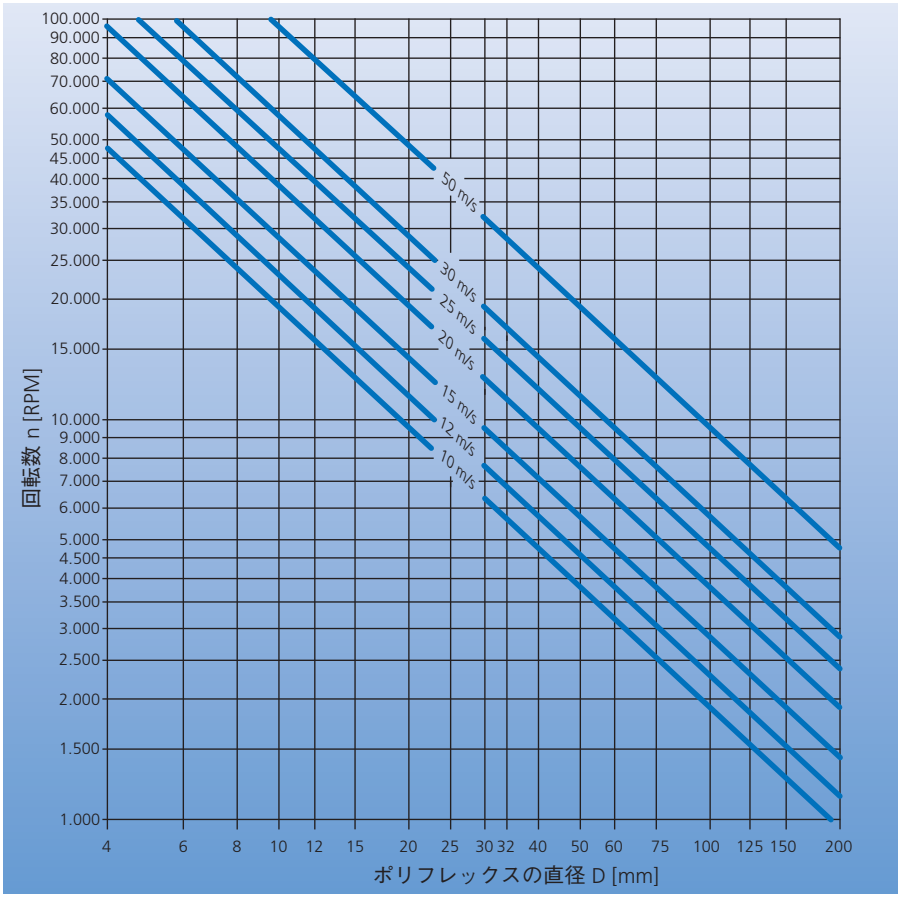
■綺麗な表面仕上がりが得られる
■同心度が高いことから
- 安全
- 機械工具への負荷が小さくなる
- ビビリが少ない
- ビビリ傷が付かない
- 摩耗が軽減される

■砥石で削って先端形状を変えられる
■ボンド、研磨材、粒度の種類が豊富

使用時の回転数

右のグラフは、ポリフレックスの各直径に対応する回転数を示しています。横軸が直径[mm]、縦軸が回転数[rpm]です。青色の直線は、各速度を示しています。ポリフレックスの各製品について、横軸の直径（縦線）を確認した後、記載されている推奨速度の直線と交わる点を見つけて下さい。その交点の高さが推奨回転数となっております。

例：
使用するポリフレックス = PF KU 15 6 AR 120 GR
直径 = 15 mm
推奨速度 = 15 m/s
推奨回転数 = 19.000 RPM



最適なポリフレックスを決めるため、初めに被切削材料、用途、および表面仕上げのタイプを選択して下さい。丸印は、各材料および作業内容に最適な研磨材およびボンドを示しています。

ポリフレックスの選択ステップ

①被切削材料
通常は被切削材料の素材がわかっています。各被切削材料に対応して表に色が付けられています。

②用途
被切削材料の種類に基づいて、次は用途を選択します。種類は下記の通りです。
■一般用途
■表面研磨
■エッジ研磨

①被切削材料 ▼			②用途 ▼	ボンド ▶ / 研磨材 ▶ / ③研磨ボンド ▶ / 推奨速度 ▶ / ④表面仕上げ ▼
スチール、鋳鋼	非硬化、非熱処理鋼（38 HRC以下）	建築用鋼材、炭素鋼、工具鋼、非合金鋼、鋳鋼	表面研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
			エッジ研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
	硬化、熱処理鋼（38 HRC以上）	工具鋼、焼戻し鋼、合金鋼、鋳鋼	表面研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
			エッジ研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
ステンレス	防錆、耐酸性鋼	オーステナイト系、フェライト系ステンレス	表面研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
			エッジ研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
			一般用途	特殊仕上げ
非鉄金属	軟質非鉄金属	アルミニウム合金、黄銅、銅、亜鉛	表面研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
			エッジ研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
	高質非鉄金属	硬質アルミニウム合金、青銅、チタン、チタン合金	表面研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
			エッジ研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
	高温材料	ニッケル合金、コバルト合金（航空機のジェットエンジンのタービンブレード）	表面研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
			エッジ研磨	マット仕上げ
				光沢仕上げ
● = 最適	◯ = 適している			⑤カタログページ ▶

③表面仕上げ
次にご希望の表面仕上げを選択して下さい。
仕上がりの種類は下記の通りです。
■マット仕上げ
■光沢仕上げ
■特殊仕上げ

④用途
表面仕上げを選択したら、最後に適切な
ボンドのタイプを選んで下さい。
最適なボンドには●が記載されております。
各製品の詳細は、一番下の行に記載されて
いるページをご覧下さい。

ポリウレタンボンド			ゴムボンド				レジノイドボンド
CN			AR	ANCN	AW	AWCN	AN
PUR ソフト	PUR ミディアムハード	PUR テクスチャリング	GR	GHR	LR	LHR	TX
10-12 m/s	10-15 m/s	5-10 m/s	10-12 m/s	20-25 m/s	15-20 m/s	30-40 m/s	20-25 m/s
○	●		○				
			●		○		
	○		○				●
				●		○	
○	●		○				
			○		●		
	○						●
				○		●	
●	○						
			●		○		
	○						●
				●	○		
○	○	●					
●	○						○
			○		●		
				○			●
			○		●		
	○						●
			○	●			
				○			●
				○		●	
	○						●
			●	○			
	○			○			●
				○		●	
57	57	63	58-59	58-59	60-61	60-61	62

ポリフレックス

製品概要

安全にお使い頂くために
最高回転数は必ず守って下さい

= 保護メガネを着用して下さい

= 取扱説明書をよくご確認下さい

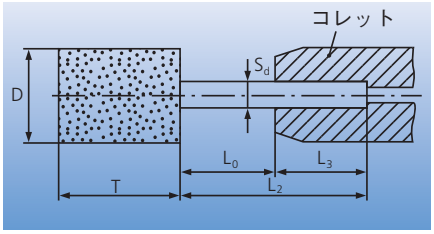
ポリフレックスの最高速度は下記の通りです

PUR	= 15 m/s	PUR-STRUC	= 15 m/s
GR	= 15 m/s	GHR	= 30 m/s
LR	= 25 m/s	LHR	= 50 m/s
TX	= 30 m/s		

各シャンク長、シャンク径に対応した最高回転数はEN 12413に記載されています。シャンクが折れてしまいますので、最高回転数を守ってご使用下さい。シャンク長に関係なく、コレットには最低10 mmは挿入して下さい。

シャンクが曲がってしまう速度は、EN 12413より下記のパラメーターから計算できます。

■先端の形状および寸法
■シャンク径



D = ポリフレックスの直径
T = ポリフレックスの幅
S_d = シャンク径
L_0 = シャンク突き出し長
L_2 = シャンク長
L_3 = コレットに挿入した部分のシャンク長

馬印の軸付ゴム砥石のパッケージには、各シャンク突き出し長に対応した推奨回転数が記載されています。パッケージが届いた際、実際に使用する前に同心度や、グラインダーのコレットに正しく取り付けられているか、よくご確認下さい。

全てのポリフレックスの最高回転数が記載された表が必要な場合はお問い合わせ下さい。

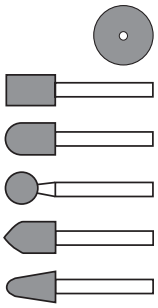
ご注文方法

注文番号の例：
PF ZY 20306 AR 120 GR
① ② ③④⑤ ⑥ ⑦

①製品記号
PF = ポリフレックス

②形状

SC ホイール
ZY 円筒形
WR 円筒形（先丸）
KU ボール形
SP ツリー形
KE テーパー形



③寸法
20 mm (直径) x 30 mm (幅) = 2030

④シャンク
6 mm (シャンク径) x 40 mm (シャンク長)
= 6

⑤研磨材
ISO 525によると、研磨材は下記の2種類となっています。
A = アルミナ (Al2O3)
C = シリコンカーバイド (SiC)

馬印では、下記のように更に細かく分類しております。

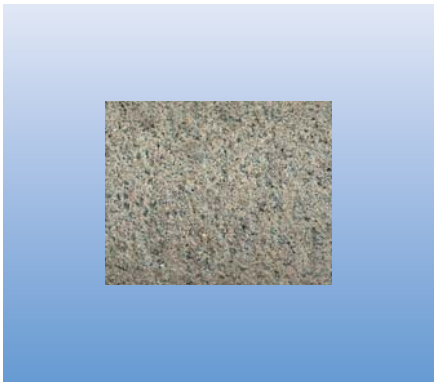
AW = アルミナ 白色
AR = アルミナ ピンク色
AN = アルミナ 標準
CN = シリコンカーバイド 緑
CU = シリコンカーバイド 灰色
AWCN = AWとCNの混合研磨材
ANCN = ANとCNの混合研磨材

⑥粒度
馬印の粒度はISO 525およびEN 8486に準拠しております。軸付ゴム砥石の形状と直径によって、お選び頂ける粒度が異なります。

⑦ボンド
下記のボンドを取り揃えております
PUR = ポリウレタン（ソフト、ミディアムハード）
PU-STRUC = ポリウレタン（テクスチャリング）
GR = ゴム
GHR = 硬質ゴム
LR = レザー
LHR = 硬質レザー
TX = 繊維

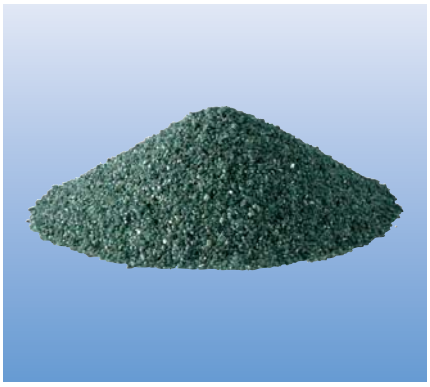
オーダーメイド
お客様のご要望に応じて、軸付ゴム砥石のオーダーメイドを行っております、ぜひお問い合わせ下さい。

カスタマーサポート
ルゲベルク社では、熟練のセールスコンサルタント、カスタマーサポートエンジニアがお客様のご相談にご対応致します。研磨工具に関して、いかなる問題にも丁寧にご対応致します、お気軽にお問合せ下さい。



ポリフレックス ポリウレタンボンドは、緑色のSiC砥粒を使った研磨工具です。非常に軟らかいポリウレタンボンドは、２つの硬さ（PUR-W, PUR-MH)からお選び頂けます。

研磨材はポリウレタンボンドに均一に分散されています。オープンセル構造と高い弾力性を有していることから、被切削材料表面の形状にフィットし、また温度上昇が抑制されます。



製品のメリット
■スチール、ステンレス、チタン、軽金属や非鉄金属のマット仕上げに最適
■軟らかい研磨特性
■硬さを選択して研磨力の調整が可能

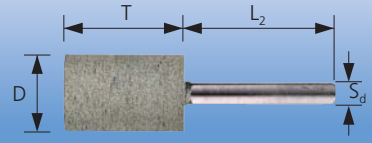
用途
■プレス、鋳造工具の精密仕上げ
■ステンレス製建築物の溶接部分の精密仕上げ
■食品加工、キッチン関連設備の光沢仕上げの前工程

使用時の注意
■ポリフレックス ポリウレタンボンドの推奨速度は10〜15 m/sです
■フレキシブルシャフト、電動・エアグラインダーに取り付けてお使い頂けます

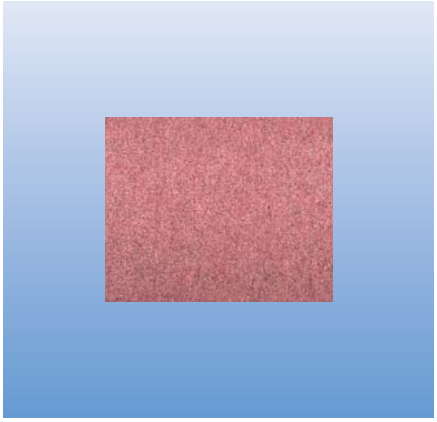
注文番号の例：
EAN 4007220535288
PF ZY 3232/6 CN 80 PUR-MH

注文番号について：
PF = ポリフレックス
ZY = 円筒形
3232 = 直径 [mm](上2桁)
幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]
CN = シリコンカーバイド SiC
80 = 粒度
PUR-MH = ボンドのタイプ

ポリフレックス
円筒形 ZY ポリウレタンボンド

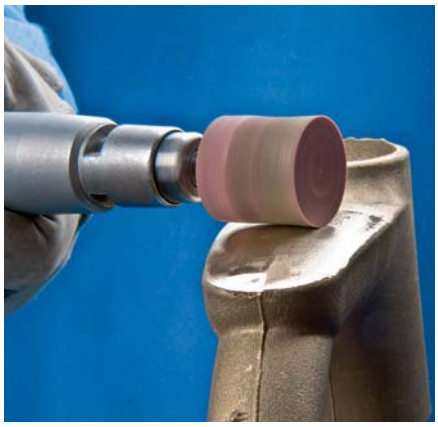


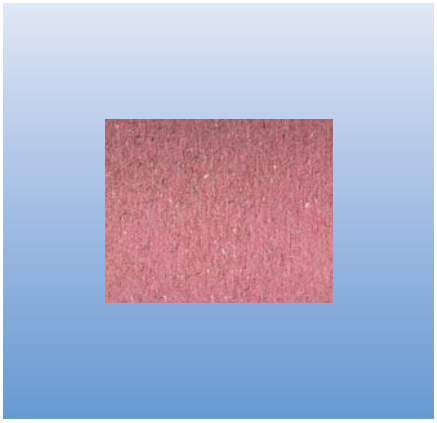
注文番号	粒度			直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	80	150	220						
	EAN 4007220								
シャンク ø 3 mm									
PF ZY 0812/3 CN . . . PUR-W	535004	535028	-	8 x 12	3 x 30	24.000	35.800	10	40
シャンク ø 6 mm									
PF ZY 1025/6 CN . . . PUR-W	535042	535073	-	10 x 25	6 x 40	19.000	28.600	10	170
PF ZY 1530/6 CN . . . PUR-W	535141	535165	-	15 x 30	6 x 40	12.500	19.000	10	240
PF ZY 2030/6 CN . . . PUR-W	535233	535257	-	20 x 30	6 x 40	9.500	14.300	10	340
PF ZY 2530/6 CN . . . PUR-W	297841	297865	-	25 x 30	6 x 40	7.500	11.400	10	260
シャンク ø 3 mm									
PF ZY 0812/3 CN . . . PUR-MH	-	535011	535035	8 x 12	3 x 30	24.000	35.800	10	40
シャンク ø 6 mm									
PF ZY 1025/6 CN . . . PUR-MH	-	535059	535080	10 x 25	6 x 40	19.000	28.600	10	170
PF ZY 1530/6 CN . . . PUR-MH	535134	535158	535172	15 x 30	6 x 40	12.500	19.000	10	240
PF ZY 2030/6 CN . . . PUR-MH	535325	535240	-	20 x 30	6 x 40	9.500	14.300	10	340
PF ZY 3232/6 CN . . . PUR-MH	535288	535295	-	32 x 32	6 x 40	6.000	8.900	5	185



標準ゴムボンド(GR)
ポリフレックス 標準ゴムボンドは、ピンク色のアルミナ砥粒を使った研磨工具です。

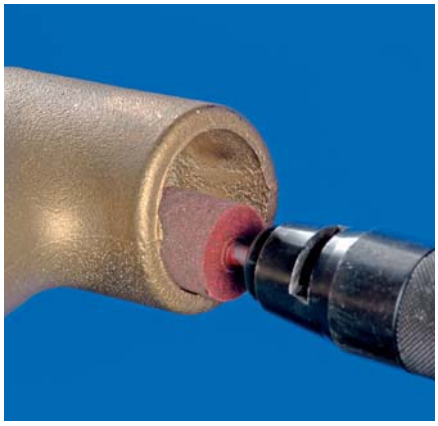
標準ゴムボンドのメリット
■スチール（スレンレスを含む）や非鉄金属の表面研磨、光沢仕上げに最適
■軟らかで細かい研磨特性





硬質ゴムボンド(GHR)
ポリフレックス 硬質ゴムボンドは、アルミナと緑色のシリコンカーバイドの混合研磨材を使った研磨工具です。標準ゴムより硬く、耐久性が高くなっています。

硬質ゴムボンドのメリット
■非硬化スチールやステンレスのエッジ研磨向け、光沢仕上げ用
■高温材料（合金）やチタン、チタン合金などの光沢仕上げ



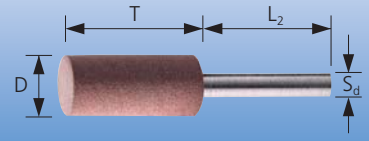
用途
■プラスチック射出成型関連の部品のエッジ研磨
■プレス型の精密仕上げ
■タービンブレードの精密仕上げ
■バルブの精密仕上げ

使用時の注意
■ポリフレックス 標準ゴムボンドの推奨速度は10〜12 m/sです
■ポリフレックス 硬質ゴムボンドの推奨速度は20〜25 m/sです
■フレキシブルシャフト、電動・エアグラインダーに取付けてお使い頂けます

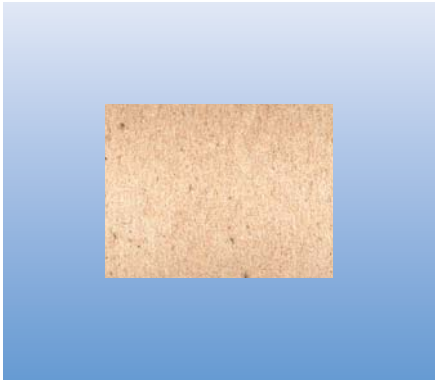
注文時の注意：
ポリフレックス 400番の研磨材は
AW = アルミナ 白色です

注文番号の例：
EAN 4007220534113
PF ZY 2030/6 AR 80 GR

ポリフレックス
円筒形 ZY ゴムボンド

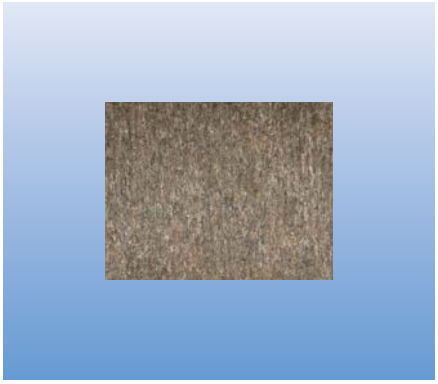


注文番号	粒度					直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S_d x L_2 [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	46	80	120	220	400						
	EAN 4007220										
シャンク ø 3 mm											
PF ZY 0408/3 AR . . . GR	-	-	144800	-	-	4 x 8	3 x 30	47.500	71.600	10	22
PF ZY 0610/3 AR . . . GR	-	-	144824	-	-	6 x 10	3 x 30	32.000	47.700	10	29
PF ZY 0808/3 AR . . . GR	-	-	144848	144855	-	8 x 8	3 x 30	24.000	35.800	10	33
PF ZY 0812/3 AR . . . GR	-	-	144886	144893	-	8 x 12	3 x 30	24.000	35.800	10	37
PF ZY 1006/3 AR . . . GR	-	-	145838	-	-	10 x 6	3 x 30	19.000	28.600	10	37
PF ZY 1010/3 AR . . . GR	-	-	144947	144954	-	10 x 10	3 x 30	19.000	28.600	10	43
PF ZY 1015/3 AR . . . GR	-	-	145036	145043	-	10 x 15	3 x 30	19.000	28.600	10	55
PF ZY 1208/3 AR . . . GR	-	-	145883	-	-	12 x 8	3 x 30	16.000	23.800	10	50
PF ZY 1212/3 AR . . . GR	-	-	145203	-	-	12 x 12	3 x 30	16.000	23.800	10	57
PF ZY 1220/3 AR . . . GR	-	-	145265	-	-	12 x 20	3 x 30	16.000	23.800	10	79
シャンク ø 6 mm											
PF ZY 1010/6 AR . . . GR	-	-	144992	-	-	10 x 10	6 x 40	19.000	28.600	10	120
PF ZY 1015/6 AR . . . GR	-	-	145081	145098	-	10 x 15	6 x 40	19.000	28.600	10	130
PF ZY 1025/6 AR . . . GR	-	533925	145128	145135	-	10 x 25	6 x 40	19.000	28.600	10	150
PF ZY 1208/6 AR . . . GR	-	-	145913	-	-	12 x 8	6 x 40	16.000	23.800	10	117
PF ZY 1212/6 AR . . . GR	-	-	145234	-	-	12 x 12	6 x 40	16.000	23.800	10	134
PF ZY 1220/6 AR . . . GR	-	-	145296	145302	-	12 x 20	6 x 40	16.000	23.800	10	155
PF ZY 1515/6 AR . . . GR	-	-	145371	-	-	15 x 15	6 x 40	12.500	19.000	10	177
PF ZY 1525/6 AR . . . GR	-	-	145418	145425	-	15 x 25	6 x 40	12.500	19.000	10	220
PF ZY 1530/6 AR . . . GR	534007	-	145470	145487	-	15 x 30	6 x 40	12.500	19.000	10	240
PF ZY 2012/6 AR . . . GR	-	-	145982	-	-	20 x 12	6 x 40	9.500	14.300	10	200
PF ZY 2020/6 AR . . . GR	-	-	145562	145579	-	20 x 20	6 x 40	9.500	14.300	10	265
PF ZY 2030/6 AR . . . GR	-	534113	145630	-	-	20 x 30	6 x 40	9.500	14.300	10	340
PF ZY 2515/6 AR . . . GR	-	-	146026	-	-	25 x 15	6 x 40	7.500	14.300	10	290
PF ZY 2525/6 AR . . . GR	-	-	145708	145715	-	25 x 25	6 x 40	7.500	11.400	10	390
PF ZY 3020/6 AR . . . GR	-	-	146057	-	-	30 x 20	6 x 40	6.500	9.500	5	225
PF ZY 3030/6 AR . . . GR	-	-	145760	-	-	30 x 30	6 x 40	6.500	9.500	5	310
シャンク ø 8 mm											
PF ZY 4025/8 AR . . . GR	-	-	146095	-	-	40 x 25	8 x 40	4.500	9.500	5	495
シャンク ø 3 mm											
PF ZY 0408/3 AW . . . GHR	-	-	-	-	533734	4 x 8	3 x 30	100.000	143.200	10	22
PF ZY 0808/3 ANCN . . . GHR	-	-	533741	-	-	8 x 8	3 x 30	60.000	71.600	10	33
PF ZY 0812/3 ANCN . . . GHR	-	-	533765	-	-	8 x 12	3 x 30	60.000	71.600	10	37
PF ZY 0812/3 AW . . . GHR	-	-	-	-	533772	8 x 12	3 x 30	60.000	71.600	10	37
PF ZY 1010/3 ANCN . . . GHR	-	-	533871	-	-	10 x 10	3 x 30	45.000	57.200	10	43
PF ZY 1015/3 ANCN . . . GHR	-	-	533895	-	-	10 x 15	3 x 30	45.000	52.000	10	55
シャンク ø 6 mm											
PF ZY 1015/6 ANCN . . . GHR	-	-	533901	-	-	10 x 15	6 x 40	45.000	57.200	10	130
PF ZY 1025/6 ANCN . . . GHR	145197	-	533956	-	-	10 x 25	6 x 40	45.000	57.200	10	150
PF ZY 1025/6 AW . . . GHR	-	-	-	-	533970	10 x 25	6 x 40	45.000	57.200	10	150
PF ZY 1220/6 ANCN . . . GHR	145364	-	-	-	-	12 x 20	6 x 40	40.000	47.700	10	155
PF ZY 1530/6 ANCN . . . GHR	145555	534069	-	-	-	15 x 30	6 x 40	32.000	47.700	10	240
PF ZY 2030/6 ANCN . . . GHR	145692	-	-	-	-	20 x 30	6 x 40	24.000	28.600	10	340
PF ZY 2525/6 ANCN . . . GHR	145753	-	-	-	-	25 x 25	6 x 40	19.000	22.900	10	390



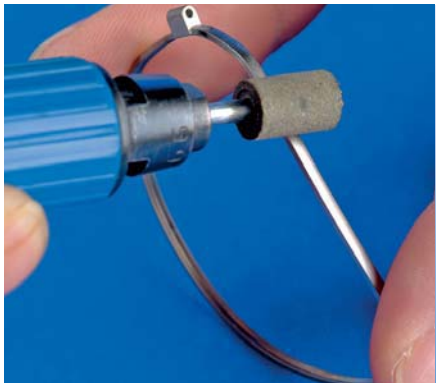
標準レザーボンド(LR)
ポリフレックス 標準レザーボンドは白色のアルミナを使った研磨工具です。比較的に硬く、耐久性が高い砥石です。

標準レザーボンドのメリット
■スチール、ステンレスやチタンの表面研磨に最適
■研磨力が比較的高く、長寿命
■綺麗な仕上がり



硬質レザーボンド(LHR)
ポリフレックス 硬質レザーボンドはアルミナと緑色のシリコンカーバイドの混合研磨剤を使った研磨工具です。硬度、耐久性が標準レザーボンドより高くなっております。

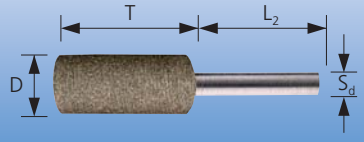
硬質レザーボンドのメリット
■スチールや高温材料（合金）のエッジ研磨、光沢仕上げ向き
■長寿命、高研磨力



用途
■工具、ダイス、金型の精密仕上げ
■ニッケル合金製の部品の研磨
■高温材料（合金）の精密仕上げ

使用時の注意
■ポリフレックス 標準レザーボンドの推奨速度は15〜20 m/sです
■ポリフレックス 硬質レザーボンドの推奨速度は40〜50 m/sです
■フレキシブルシャフト、電動・エアグラインダーに取付けてお使い頂けます

ポリフレックス
円筒形 ZY レザーボンド



注文時の注意：
ポリフレックス 硬質レザーボンド（LHR）
60番の研磨材はAWCN = AWとCNの混合研磨材となっております。

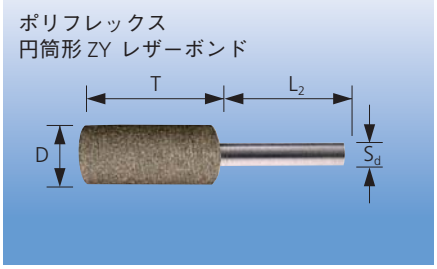
注文番号の例：
EAN 4007220145449
PF ZY 1525/6 AW 120 LR

注文番号	粒度				直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S_d x L_2 [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	60	120	220	400						
	EAN 4007220									
シャンク ø 3 mm										
PF ZY 0408/3 AW . . . LR	-	144817	-	533697	4 x 8	3 x 30	95.000	143.200	10	22
PF ZY 0610/3 AW . . . LR	-	144831	-	-	6 x 10	3 x 30	64.000	95.400	10	29
PF ZY 0808/3 AW . . . LR	-	144862	-	-	8 x 8	3 x 30	47.500	71.600	10	33
PF ZY 0812/3 AW . . . LR	-	144909	144916	533758	8 x 12	3 x 30	47.500	71.600	10	37
PF ZY 1006/3 AW . . . LR	-	145852	-	-	10 x 6	3 x 30	38.000	57.200	10	37
PF ZY 1010/3 AW . . . LR	-	144961	144978	-	10 x 10	3 x 30	38.000	57.200	10	43
PF ZY 1015/3 AW . . . LR	-	145050	-	-	10 x 15	3 x 30	38.000	57.200	10	55
シャンク ø 3 mm										
PF ZY 1208/3 AW . . . LR	-	145906	-	-	12 x 8	3 x 30	32.000	47.700	10	50
PF ZY 1212/3 AW . . . LR	-	145210	-	-	12 x 12	3 x 30	32.000	33.700	10	57

次のページに続く

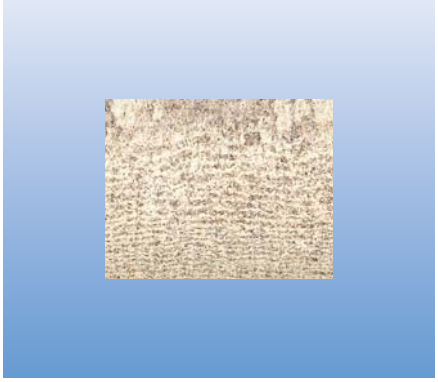
注文時の注意：
ポリフレックス 硬質レザーボンド (LHR)
60番の研磨材はAWCN = AWとCNの混合研磨材となっております。

注文番号の例：
EAN 4007220145449
PF ZY 1525/6 AW 120 LR



前のページからの続き

注文番号	粒度				直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S_d x L_2 [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	60	120	220	400						
	EAN 4007220									
PF ZY 1220/3 AW . . . LR	-	145272	-	-	12 x 20	3 x 30	32.000	33.700	10	79
シャンク ø 6 mm										
PF ZY 1010/6 AW . . . LR	-	145012	-	-	10 x 10	6 x 40	38.000	57.200	10	120
PF ZY 1015/6 AW . . . LR	-	145104	-	-	10 x 15	6 x 40	38.000	57.200	10	130
PF ZY 1025/6 AW . . . LR	-	145142	145159	-	10 x 25	6 x 40	38.000	57.200	10	150
PF ZY 1212/6 AW . . . LR	-	145258	-	-	12 x 12	6 x 40	32.000	47.700	10	134
PF ZY 1220/6 AW . . . LR	-	145319	-	-	12 x 20	6 x 40	32.000	47.700	10	155
PF ZY 1515/6 AW . . . LR	-	145395	-	-	15 x 15	6 x 40	25.500	38.100	10	177
PF ZY 1525/6 AW . . . LR	-	145449	-	-	15 x 25	6 x 40	25.500	38.100	10	220
PF ZY 1530/6 AW . . . LR	-	145500	145517	-	15 x 30	6 x 40	25.500	38.100	10	240
PF ZY 2012/6 AW . . . LR	-	146002	-	-	20 x 12	6 x 40	19.000	28.600	10	200
PF ZY 2020/6 AW . . . LR	-	145593	-	-	20 x 20	6 x 40	19.000	28.600	10	265
PF ZY 2030/6 AW . . . LR	-	145661	145678	-	20 x 30	6 x 40	19.000	28.600	10	340
PF ZY 2525/6 AW . . . LR	-	145739	-	-	25 x 25	6 x 40	15.000	22.900	10	390
PF ZY 3030/6 AW . . . LR	-	145791	-	-	30 x 30	6 x 40	12.500	19.000	5	310
シャンク ø 3 mm										
PF ZY 0812/3 AW . . . LHR	-	144923	-	-	8 x 12	3 x 30	47.000	76.700	10	37
シャンク ø 6 mm										
PF ZY 1025/6 AWCN . . . LHR	145166	-	-	-	10 x 25	6 x 40	75.000	83.200	10	150
PF ZY 1025/6 AW . . . LHR	-	145173	-	-	10 x 25	6 x 40	75.000	83.200	10	150
PF ZY 1530/6 AWCN . . . LHR	145524	-	-	-	15 x 30	6 x 40	50.000	58.200	10	240
PF ZY 1530/6 AW . . . LHR	-	145531	-	-	15 x 30	6 x 40	50.000	58.200	10	240
PF ZY 2020/6 AW . . . LHR	-	145616	-	-	20 x 20	6 x 40	38.000	47.700	10	265

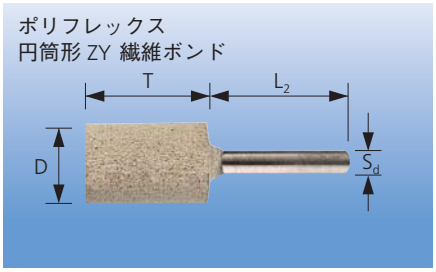


ポリフレックス 繊維ボンドは、標準アルミナ研磨材を使った研磨工具です。硬度、耐久性が非常に高いボンドタイプです。

製品のメリット
- ■スチール（ステンレスを含む）、軽合金、非鉄金属やチタンのエッジ研磨、マット仕上げに最適
- ■高耐久性、高研磨力

用途
- ■硬質のプレス型、鋳造型の精密仕上げ
- ■ステンレス製品の溶接部分の精密仕上げ
- ■ジェットエンジン、タービンブレードの光沢仕上げの前工程

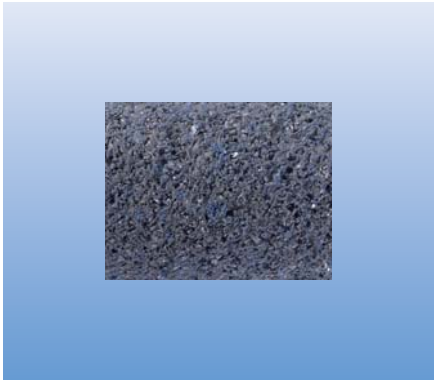
使用時の注意
- ■ポリフレックス 繊維ボンドの推奨速度は20〜30 m/sです
- ■フレキシブルシャフト、電動・エアグラインダーに取り付けてお使い頂けます



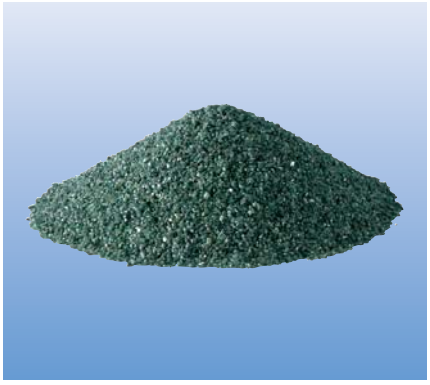
注文番号の例：
EAN 4007220297964
PF ZY 2032/6 AN 120 TX

注文番号について：
PF = ポリフレックス
ZY = 円筒形
2032 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]
AN = アルミナA 標準
120 = 粒度
TX = ボンドのタイプ

注文番号	粒度		直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 S_d x L_2 [mm]	推奨回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		
	80	120						
	EAN 4007220							
シャンク ø 3 mm								
PF ZY 0610/3 AN . . . TX	298060	298077	6 x 10	3 x 30	63.000	95.400	10	30
PF ZY 0812/3 AN . . . TX	298084	298091	8 x 12	3 x 30	47.500	71.600	10	40
シャンク ø 6 mm								
PF ZY 1025/6 AN . . . TX	297780	297889	10 x 25	6 x 40	38.000	57.200	10	172
PF ZY 1632/6 AN . . . TX	297919	297940	16 x 32	6 x 40	24.000	35.800	10	248
PF ZY 2032/6 AN . . . TX	297957	297964	20 x 32	6 x 40	19.000	28.600	10	310
PF ZY 2532/6 AN . . . TX	297988	297995	25 x 32	6 x 40	15.000	22.900	10	408



ポリフレックス テクスチャリングは
ステンレスの加工に最適です。この研磨工具は、均一に研磨材を分散させたポリウレタンボンドでできています。



製品のメリット
■オープンセル構造により温度上昇を抑制
■ボンドの柔軟性が高く加工物の形状にジャストフィット
■失敗した仕上げの修正に使用可能

使用時の注意
■ポリフレックス テクスチャリングの推奨速度は5〜10 m/sです
■フレキシブルシャフト、電動・エアグラインダーに取付けてお使い頂けます

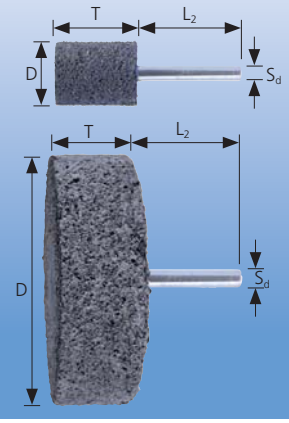
用途
■ステンレス板の溶接仕上げ
■シンクのキズ取り
■食品加工設備の表面仕上げ
■手すりの表面仕上げ

研磨材： シリコンカーバイド

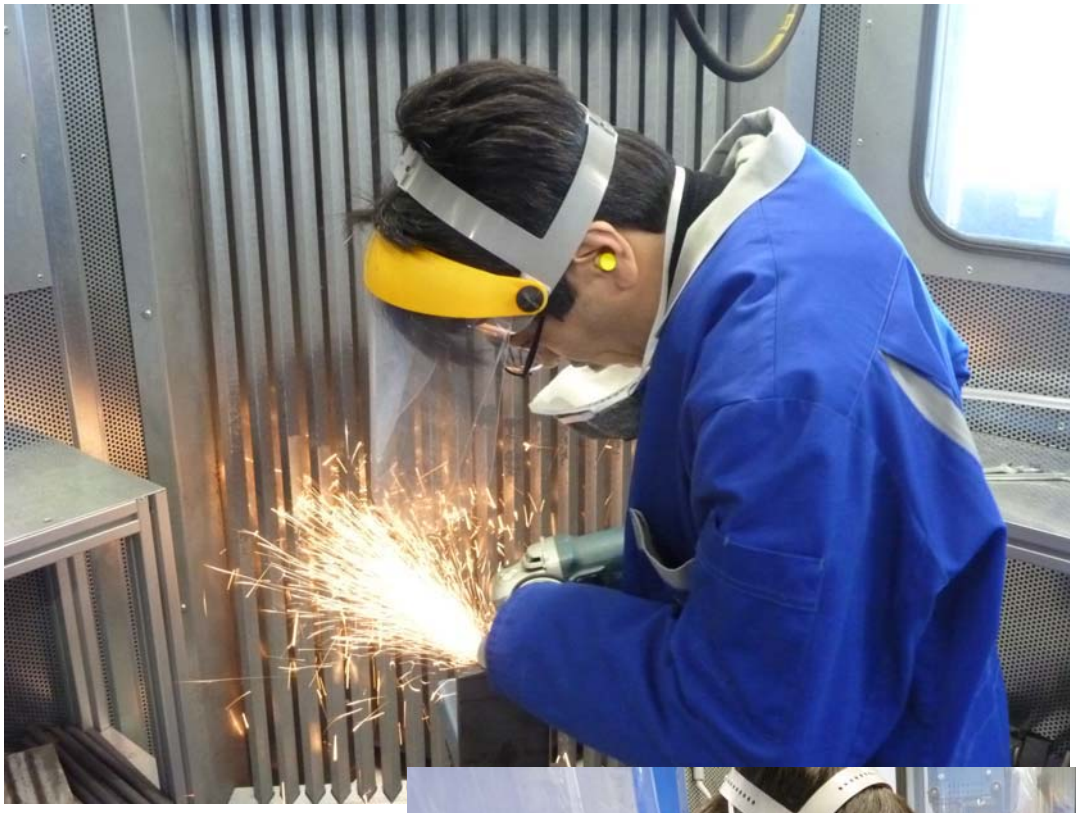
注文番号の例：
EAN 4007220752029
PF ZY 2030/6 CU 16 PU-STRUC

注文番号について：
PF = ポリフレックス
ZY = 円筒形
2030 = 直径 [mm](上2桁)
　　幅 [mm](下２桁)
6 = シャンク径 [mm]
CU = シリコンカーバイド SiC
16 = 粒度
PU-STRUC = ボンドのタイプ

ポリフレックス
テクスチャリング　円筒形 ZY



注文番号	EAN 4007220	直径 x 幅 D x T [mm]	シャンク径 x シャンク長 Sd x L [mm]	推奨 回転数 [RPM]	最高回転数 [RPM]		g
シャンク ø 6 mm							
PF ZY 2030/6 CU 16 PU-STRUC	752029	20 x 30	6 x 40	4.750 - 9.550	14.000	10	310
PF ZY 2530/6 CU 16 PU-STRUC	752036	25 x 30	6 x 40	3.800 - 7.600	11.500	10	365
PF ZY 3232/6 CU 16 PU-STRUC	752043	32 x 32	6 x 40	3.000 - 6.000	9.000	5	295
PF ZY 7510/6 CU 16 PU-STRUC	752050	75 x 10	6 x 40	1.250 - 2.500	4.000	1	90
PF ZY 7530/6 CU 16 PU-STRUC	752067	75 x 30	6 x 40	1.250 - 2.500	4.000	1	240
シャンク ø 8 mm							
PF ZY 10030/8 CU 16 PU-STRUC	752074	100 x 30	8 x 40	1.000 - 1.900	2.800	1	430

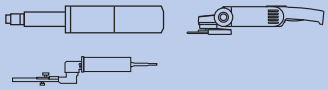
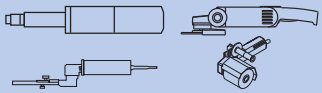


日本代理店の熟練スタッフがお客様をサポートします

Oil
PFERD
209

グラインダー

目次

製品		ページ
■グラインダーの選択ガイド		3
エアグラインダー		
	ストレートグラインダー	5-6
	アングルグラインダー	7
電動グラインダー		
	アングルグラインダー	9

馬印は、研磨やミリング加工、切断やポリッシングにお使い頂けるグラインダーを取り揃えております。

このカタログでは、下記の要素に従ってグラインダーが分類されています
■動力（エアか電動）
■グラインダーの種類
■回転数
■出力(W)

各グラインダーの回転数は下記の通りです
■エアグラインダー：3,500～100,000 RPM
■電動グラインダー：750～33,000 RPM

作業を効率良く行うためには、最適な
切削・研磨工具を選択することが重要です。
切削・研磨工具を選んだ後、ベストな
エア・電動グラインダーを選びます。

電動・エアグラインダーを選択する際は
下記の点を考慮して下さい。
■設計、形状、サイズ
■回転数
■出力(W)
■アダプター（工具の取付け）
■作業する場所（例：届きにくい狭い箇所）
■携帯性、動かし易さ
■動力（エアか電動）

各製品グループについて、使用可能な
グラインダーが下記の表に記載されています

ルゲベルク社では、セールスアドバイザー、
カスタマーサービスエンジニアがグラインダ
ーの選び方等、お客様が抱える様々な問題の
解決に対応致します、ぜひお気軽に
お問合せ下さい。

安全勧告

= 取扱い説明書を
よくご確認下さい

切削・研磨工具 / グラインダー / ページ		202カタログ	203カタログ	204カタログ
エアグラインダー	ストレートグラインダー 6-7	●	●	●
エアグラインダー	アングルグラインダー 8	●	●	●
電動グラインダー	アングルグラインダー 11			●

グラインダーの選択ステップ

最適な切削・研磨工具 ＋ **最適なグラインダー** ⇒ **ベストなパフォーマンス**

馬印の202-204カタログには、様々な
切削・研磨工具が記載されており、お客様
のニーズに合った最適なものをお選び頂け
ます。
工具の能力を100%引き出すには、マッチ
した最適なグラインダーを選びます。

馬印のグラインダーは研磨、ミリング
加工、ポリッシング等、様々な用途に
お使い頂けます。
多数のグラインダーを取り揃えており、
幅広いカット速度をカバーしています。
また、お客様のリクエストを組み込み、
グラインダーは常に品質向上しています。
信頼性が高いと評判で、耐久性も優れて
います。

最高のパフォーマンスを得るために、
最適な工具だけでなく、それにマッチ
したグラインダーを選ぶことが大切です。

各種グラインダーの中で、エアグラインダーは最速です。電動グラインダー、フレキシブルシャフトに比べて高速での使用が可能で、高出力となっております。エアグラインダーを構成する回転翼やタービンモーターは頑丈で耐久性が高く、長期に渡って使用可能で、修理・点検も簡単です。

用途

エアグラインダーは幅広い用途にお使い頂けます。コンプレッサーに接続し、製造や組み立てラインの現場での使用が可能です。

馬印の製品レンジ

馬印はストレート、アングル、ベルトグラインダーを取り揃えております。馬印はユーザー様の使い心地を最重視して、最新のエアグラインダーを開発・販売しております。馬印のエアグラインダーは3,500～100,000rpm、75～1,000Wのレンジをカバーしています。

製品のメリット

■コンパクト、使い易いデザイン
■軽量
■常にアップグレードして最新
■高出力
■高い汎用性
■回転数は非可変
■オーバーロードの危険が少ない
■カバーが作業時の振動を遮断
■メンテナンスが簡単
■修理・点検が簡単

エアグラインダーの選択ガイド

作業を効率的に行うために一番重要なのは、最適な切削・研磨工具を選択することです。その上で、工具にマッチしたグラインダーを選びます。グラインダーを選択する際は、下記の点を考慮して下さい。

1.設計、形状、サイズ

各用途に適した形状、サイズのグラインダーを選択することは重要です。寸法や携帯性、タイプ等を考慮して、最適なグラインダーをお選び下さい。

2.回転数

切削・研磨工具には、それぞれ使用する際の推奨回転数がありますので、それらを参考にしてグラインダーを選択して下さい。

3.出力

グラインダーの出力は、切削・研磨工具が被切削材料に接触して負荷が発生した際、回転数を保持できるかどうかに関係します。負荷の大きさは、被切削材料、切削・研磨工具の切削・研磨力、作業時の荷重で決まります。

4.アダプター（工具の取付け）

切削・研磨工具によって、異なるアダプターが必要になります。グラインダーによって取り付けられるコレットは異なります。

上記がグラインダーを選択する際のポイントになりますが、ご不明な点がございましたら、お気軽にお問い合わせ下さい。熟練のセールスアドバイザーがご対応致します。

スピンドル油

各エアグラインダーについて、スピンドル油の有無、量は下記のように表記されています。

スピンドル油の使用禁止

スピンドル油の使用、不使用いずれも可能

スピンドル油を使用すること

エアグラインダーを使用する際の注意事項

1.圧力

87-91psi(6-6.27bar)で安定して作動します。圧力が大きすぎると、磨耗が早まります。

2.エア消費量

当カタログで表示されているエア消費量はcfm（cubic feet per minute）で表示しています。（圧力87 psi / 6 barでのエア消費量）

3.回転数

当カタログで表示している回転数は、圧力87psiでのアイドリングスピードです。 推奨回転数は研磨・切削工具の形状、カットタイプ、速度によって変わってきます。

4.オイルミスト潤滑用の油

充分な量の油を使用して下さい。

5.スピンドル油不要タイプ

エアグラインダーでオイルフリーと表示されているものについては、スピンドル油は必要ありません。但し、スピンドル油を使用しない場合には多少の出力・回転数の低下が起こります。

6.メンテナンスユニット

エアやスピンドル油を供給するラインには、メンテナンスユニット（ダストフィルター、減圧器など）を加工場所から5メートル以内におくようにして下さい。フィルターの目は3～5ミクロンです。もし湿度の高い環境では、スピンドル油なしでは使用しないで下さい。

7.インラインフィルター

小型で高速のグラインダー（4万回転以上）を使用する際には、通常のダストフィルターではなくインラインフィルターをご使用下さい。

8.エア供給ホース

カタログに表示されているホースの直径を確認して下さい。

9.バルブと接続金具

ホースノズルや自動閉鎖弁付きのカップリング等、接続金具の個数は多めにして使用して下さい。圧力が無駄に小さくならないよう、バルブカップリングは2個以上使用しないことをお勧め致します。

10.騒音レベル

エアグラインダーを使用する作業者は必ず聴力保護具を着用して下さい。

11.振動

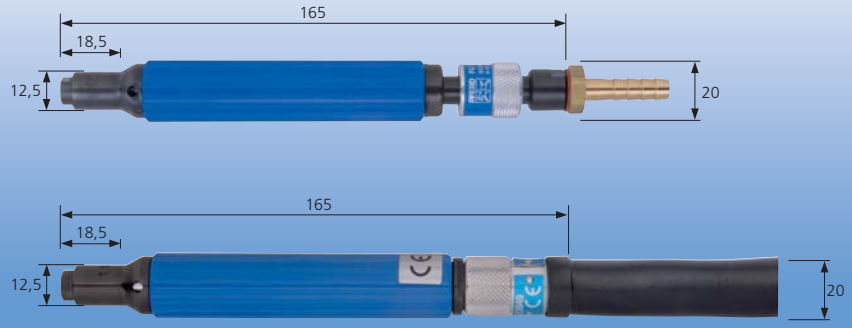
馬印のエアグラインダーは以下の特徴によって、ECのハンド工具の基準を満たしています。

■精密な同心度
■振動を緩和するレイヤー
■振動を緩和するカバー

12.メンテナンス

グラインダーは定期的にメンテナンスして下さい。

PG 1/800
PGAS 1/800



Oil スピンドル油を使用すること
給油：毎分1滴

■ミリング加工、研磨などの精密仕上げに
■軽量、握り易い
■スピンドルベアリングは高同心度
■ペンのように持って作業できる

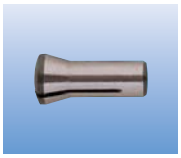
PG1/800
■前方部分にエアー排出口があり、
切り子を除去

PGAS 1/800
■後方部分にエアー排出口を搭載
■内蔵サイレンサーにより、低ノイズ
■エアホース付き

別売のアタッチメントは下記の通りです
■インラインフィルター SFI 1/4-5
EAN 4007220809013

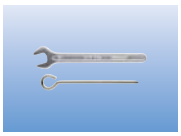
注文番号	EAN 4007220	エア排出口	スロットルのタイプ	エア消費量 [m³/min]	コレット直径 [mm]	エア接続システム EAN 4007220	エア供給ホース内径 [mm]	kg
PG 1/800	176658	前方	スライド式	0,17	3	351109	5	0,180
PGAS 1/800	176689	後方	回転式	0,18	3	351109	5	0,180

コレット



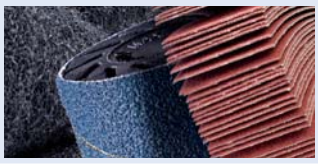
グループ 1	シャンク径		
	2,34 mm	3 mm	1/8 inch
EAN 4007220	196342	196359	196366

六角レンチ



幅	個数	EAN 4007220
8 mm	1	206867
ø 2,5 mm	1	205013

取り付け可能な馬印製品

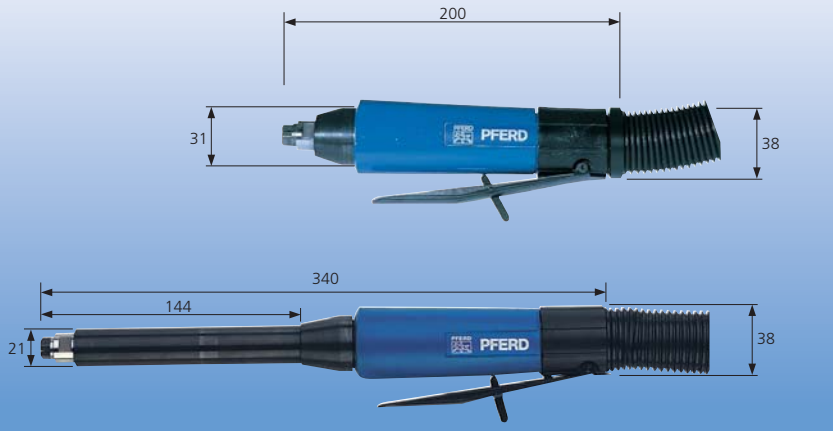
202カタログ	203カタログ※	204カタログ※
		
超硬ロータリーバー カット 3, 3 PLUS, 4, 5, ALU PLUS ヘッド直径最大 3 mm カット 1, ALU, FVK ヘッド直径 3 mm 推奨回転数の詳細は202カタログをご覧下さい	軸付砥石 ヘッド直径最大 6 mm 幅最大 13 mm シャンク径 3 mm	ポリフレックス シャンク径 3 mm GHRボンド ヘッド直径最大 4 mm LR、TXボンド ヘッド直径最大 6 mm

※203、204カタログの製品について、シャンク突き出し長を10 mmとした場合においてのみ、
上記のグラインダーで使用できる工具を表記しています

エアグラインダー

ストレートグラインダー、回転数：23,000 rpm /出力：370 W

PG 5/230 HV
PG 5/230 V-HV



スピンドル油の使用、
不使用いずれも可能
給油：毎分3〜4滴

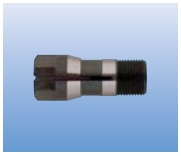
■スピンドル油有り：
回転数 23,000 rpm
出力 370 W
■スピンドル油無し：
回転数 18,000 rpm
出力 340 W
■エアホース、サイレンサー付き
■安全レバー
■オイルミスト潤滑不要
- 研磨・切削工具に油が付かない
- セラミック、木材、プラスチック等、
油に弱い材料にも使用可能

PG 5/230 V-HV
■拡張ロッド付き
■ゴムカバー付きで頑丈なスピンドル

別売のアタッチメントは下記の通りです
■インラインフィルター SFI 3/8-8
EAN 4007220809020

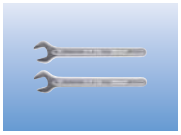
注文番号	EAN 4007220	エア排出口	スロットルのタイプの	エア消費量 [m³/min]	コレット直径 [mm]	エア接続システム EAN 4007220	エア供給ホース内径 [mm]	kg
PG 5/230 HV	235294	後方	レバー式	0,63	6	351116	8	0,620
PG 5/230 V-HV	235300	後方	レバー式	0,63	6	351116	8	0,840

コレット



グループ 6	シャンク径 3 mm	6 mm	8 mm	3/32 inch	1/8 inch	1/4 inch
EAN 4007220	212875	212851	212936	234969	212882	212868

六角レンチ



幅	個数	EAN 4007220
14 mm	1	206836
11 mm	1	206812

取り付け可能な馬印製品

202カタログ	203カタログ※	204カタログ※
超硬ロータリーバー カット 3, 3 PLUS, 4, 5,ALU PLUS ヘッド直径 6〜8 mm カット 1, ALU, FVK ヘッド直径 8〜12 mm 推奨回転数の詳細は202カタログをご覧下さい	軸付砥石 ヘッド直径最大 32 mm 幅最大 32 mm	ポリフレックス GR、PURボンド ヘッド直径最大 12 mm GHR、LR、TXボンド ヘッド直径最大 20 mm LHRボンド ヘッドの直径 30 mm 研磨バンド 直径最大 22 mm ポリキャップ ヘッド直径最大 10 mm ファングラインダー ヘッド直径最大 20 mm

備考：シャンク径が記載されていないものは、6 mmと仮定して下さい

※203、204カタログの製品について、シャンク突き出し長を10 mmとした場合においてのみ、上記のグラインダーで使用できる工具を表記しています

PWS 1/800

Oil スピンドル油を使用すること
給油：毎分1滴

■側面にエア排出口を搭載
■サイレンサー付き
■クラス最小サイズの高速アングルグラインダー
■かさ歯車無しで、頑丈な作り

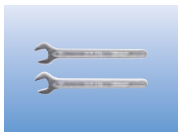
別売のアタッチメントは下記の通りです
■インラインフィルター SFI 1/4-5
EAN 4007220809013

注文番号	EAN 4007220	エア排出口	スロットルのタイプ	エア消費量 [m³/min]	コレット直径 [mm]	エア接続システム EAN 4007220	エア供給ホース内径 [mm]	kg
PWS 1/800	176900	後方	スライド式	0,18	3	351109	5	0,115

コレット

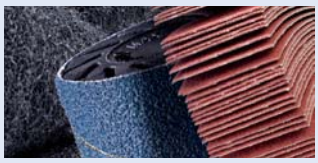
グループ 2	シャンク径 2,34 mm	3 mm	3/32 inch	1/8 inch
EAN 4007220	207864	207840	207864	207857

六角レンチ



幅	個数	EAN 4007220
6 mm	1	204504
8 mm	1	206867

取り付け可能な馬印製品

202カタログ	203カタログ※	204カタログ
		
超硬ロータリーバー カット 3, 3 PLUS, 4, 5, ALU PLUS ヘッド直径最大 3 mm カット 1, ALU, FVK ヘッド直径最大 3 mm 推奨回転数の詳細は202カタログをご覧下さい	軸付砥石 ヘッド直径最大 6 mm 幅最大 13 mm シャンク径 3 mm	ポリフレックス シャンク径 3 mm GHRボンド ヘッド直径最大 4 mm LR、TXボンド ヘッド直径最大 6 mm

※203の製品について、シャンク突き出し長を 10 mmとした場合においてのみ、
上記のグラインダーで使用できる工具を表記しています

電動グラインダー

製品概要

電動グラインダーは「オールラウンダー」なグラインダーです。

コンパクト、軽量ながらハイパフォーマンスです。切削・研磨工具を取付けての使用に適しており、一定の回転数で作業できます。

用途

電動グラインダーはほぼ全ての用途に対応できます。無段階で回転数を調整でき、一つのグラインダーで様々な切削・研磨工具に対応します。

ただし、下記の用途には不向きです。

■ボイラーの加工

■ダストが多い環境

馬印の製品レンジ

馬印はストレート、アングル、ベルト、ドラムグラインダーを取り揃えております。

馬印は最新技術を駆使し、ユーザー様の要望を取り入れて電動グラインダーを開発・製造しております。

グラインダーは研磨、ミリング加工、切断やポリッシングにお使い頂けます。

回転数は750～33,000rpm、出力は500～1,500Wをカバーしております。

特徴

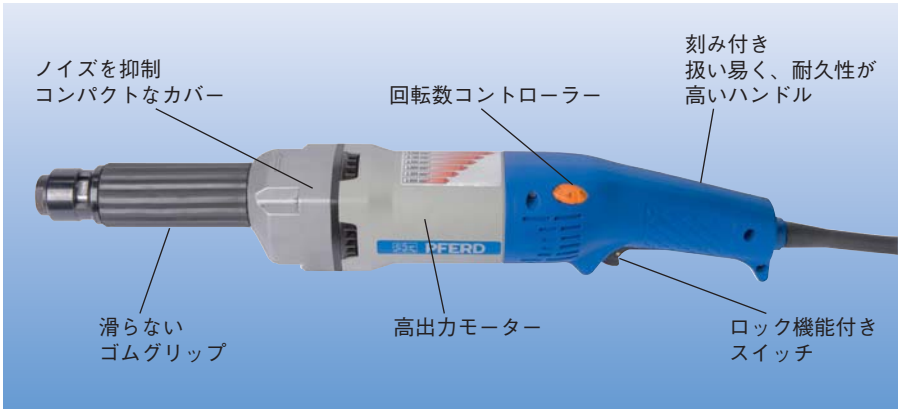
■ スムースな立ち上がり
電動モーターにより立ち上がりがスムースで振動が小さいです

■ 再起動防止機能
瞬停などが起きた場合も、馬印のグラインダーには再起動防止機能が備わっており、急に動作する心配はありません。一度電源を落とし、再度入れることで再起動します。

■ 過電流保護機能
通常時の2倍の過電流が流れた場合、約0.2秒で電源が落ちます

■ オーバーロード保護機能
臨界温度に達すると、安全回路が作動して冷却モードに入ります。冷却モードではグラインダーに負荷を掛けてはいけません。電源を入れ直すことで、再起動させて使用できます。

製品のメリット
■コンパクト、扱いやすい設計
■軽量
■常にアップグレードされて最新
■高出力
■高い汎用性
■メンテナンスが簡単
■点検・修理が簡単



■CEシンボル付き
■カバーは絶縁構造で、
保護クラス2に準拠
■EC機械指令に準拠
■EC低電圧指令に準拠
■電磁両立性あり

電動グラインダーの選択ガイド

作業を効率的に行うために一番重要なのは、最適な切削・研磨工具を選択することです。その上で、マッチしたグラインダーを選びます。グラインダーを選択する際は、次の点を考慮して下さい。

1.設計、形状、サイズ

各用途に適した形状、サイズのグラインダーを選択することは重要です。

寸法や携帯性、タイプ等を考慮して、最適なグラインダーをお選び下さい。

2.回転数

切削・研磨工具には、それぞれ使用する際の推奨回転数がありますので、それらを参考にしてグラインダーを選択して下さい。

3.出力

グラインダーの出力は、切削・研磨工具が被切削材料に接触して負荷が発生した際、回転数を保持できるかどうかに関係します。

負荷の大きさは、加工する材料、切削・研磨工具の切削・研磨力、作業時の荷重で決まります。

4.アダプター（工具の取付け）

切削・研磨工具によって、異なるアダプターが必要になります。

グラインダーによって取付けられるコレットは異なります。

電動グラインダー

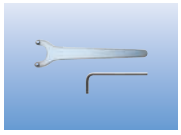
電動アングルグラインダー、回転数：10,000 rpm /出力：1,530 W

特徴
■ディスクの直径最大 125 mm
■絶縁構造
■無段階変速
■熱伝導率が低い被切削物に最適
■オーバーロード保護機能
■再起動防止機能
■高トルクで一定の回転数を保持

UWER 15/100 SI

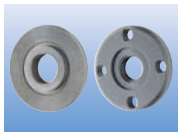
注文番号	EAN4007220	回転数 [rpm]	電圧 50-60 Hz	入力 [W]	出力 [W]	スピンドルのねじ山	工具取り付け部の穴径 [mm]	kg
UWER 15/100 SI	787007	4.200 - 10.000	230	1.530	1.050	M14	22,23	2,600

六角レンチ



幅	個数	EAN 4007220
35 mm	1	193853
4 mm (Allen)	1	204450

ホイールフランジ



注文番号	EAN 4007220
Spann flansch*	426036
Spannmutter**	316238

* Spannflansch = ホイールフランジ
** Spannmutter = クランピングナット

取り付け可能な馬印製品

204カタログ
コンビクリック ø 115-125 mm

サンプル提供等、各種サービスを実施しています